FVB NYTT

Nr. 15 November 2004

FVB – miljökonsulten

FVB har på senare år satsat allt mer på miljötekniktjänster för våra kunder. Vi utför ett antal tjänster inom området som:

• MKB • Tillståndsansökningar • Miljöutredningar • Emissionsberäkningar
• Skorstensberäkningar • Utsläppsrätter • Miljörapporter • Kontrollprogram

Varför FVB

Det finns många miljökonsulter som utför dessa tjänster. Vår styrka utöver själva miljötänkandet är tekniken. Vi på FVB kan produktionsanläggningar, förbränningsteknik, och rökgasrening vilket gör att våra miljötjänster blir, i vårt tycke, mer kompletta. Även stort kunnande om bränslen och dess egenskaper och effekter gör att vi kan erbjuda de miljötjänster som efterfrågas på marknaden.

FVB har under de senaste åren drivit ett flertal tillståndsärenden och anmälningspliktiga ärenden åt olika energibolag.

Ett av de projekt som vi just nu arbetar med är miljötillstånd för ett nytt KVV i Strängnäs. Anläggningen har en termisk effekt på ca 36 MW. Bränslet kommer att utgöras av returbränslen som RT-flis och utsorterade fraktioner bestående av trä, papper och plast.

FVB har drivit hela processen med samråd och framtagande av handlingar som MKB och tillståndsansökan. Ärendet ligger nu hos Länsstyrelsen i Sörmlands län och på SEVAB hoppas man kunna erhålla sitt miljötillstånd före årsskiftet så att byggnationen kan komma igång under våren.

På SEVAB är man mycket nöjd med hur FVB har hanterat deras miljöärende.

– Det har hittills gått som på räls, säger SEVABs Jan Levin.

Miljötillstånd – en tidskrävande process

Som alla vet kan det ta lång tid att driva ett miljöärende, ibland kanske det t.o.m. tar allt för lång tid. Det är många steg som skall genomföras och handläggningstiden hos de olika länsstyrelserna skiljer sig åt.

I dagsläget har länsstyrelserna fullt upp med tillståndsansökningar om utsläpp av CO_2 vilket gör att deras arbetsbelastning är större än vanligt vilket i sin tur kan medföra ännu längre handläggningstider.

Vad kan man då göra för att få handläggningstiden så kort som möjligt?

Ja, det finns några punkter som vi anser är viktiga för att ärendet skall flyta på så bra som möjligt, nämligen att:

- man från början skapar en god relation till handläggaren på Lst
- man har en kontinuerlig dialog med Lst
- man ser Lst som en medarbetare i processen, inte en motpart

Dessa punkter ligger till grund för ett bra arbete. FVB's strategi i sin roll som verksamhetsutövarens ombud i ärendet är att hålla farten uppe. Dvs att så fort bollen ligger hos oss göra ett snabbt och bra arbete för att sedan bolla över till Lst. På det viset kan man minimera den tid som man själv kan påverka. Handläggningstiden hos Lst är däremot mycket svår att påverka.

Vi har uppskattat hur lång handläggningstiden borde vara för ett optimalt ärende, från första kontakten med Lst till dess att man får sitt tillstånd. Vi har här tänkt oss en medelstor (ca 20–50 MW) anläggning som inte antas medföra betydande miljöpåverkan.
(Se figur på nästa sida).

Ett halvår skulle, som visas, kunna vara en möjlig tidshorisont i ett inte allt för stort och komplicerat ärende. Om man lägger till tid för ärenden som antas medföra betydande miljöpåverkan, t ex en samförbränningsanläggning i samma storlek, så får man räkna med ytterligare 4–6 veckor beroende på hur det går med det utökade samrådet.

(forts. på sid 2)

Tid är pengar – ett gammalt talesätt, som har högre aktualitet idag än någonsin.

Tiden kan kosta utifrån många aspekter. Det kan t ex gälla handläggningstiden för att få de beslut, inte minst miljöstånd, som krävs för att få bygga och driva en produktionsanläggning.

Regelverk och lagar reglerar detta till stor del, men mycket tid kan också sparas genom att man driver ärendet på ett strukturerat och pedagogiskt sätt. Att den handläggande myndigheten, berörda instanser och allmänhet tidigt informeras och blir delaktiga i processen.

Genom ett tidigt samarbete med berörda parter har FVB framgångsrikt kunnat lotsa ett antal miljöärenden till snabba beslut. Det har även underlättat att vi snabbt kunnat föreslå tekniska förändringar för att minska utsläpp etc.

Tid är också pengar när man inte hinner att täta de ”energiläckage” som finns i all energiverksamhet.

- Vet du hur stora kortslutningsflöden ni har? Och vad det kostar per dag?
- Har ni analyserat era returtemperaturer?
- Ligger en riskanalys med, när ni beslutar om behovet av reinvesteringar?
- Ger ditt gamla styrsystem dig möjlighet att driva systemet optimalt?
- Myndighetskraven ökar, t ex AFS-direktiv, utsläppsrätter, deklaration av byggnader.

Att inte hinna med dessa åtgärder kostar för varje förlorad timme.

Arbetar du inom energiintensiv industri är det hög tid att införa ett energiledningssystem för att kunna sänka din elskatt.

Mer ska utföras av allt färre och som sagt tid är pengar! Att utnyttja extern hjälp kan vara en lönsam investering.

Björn Andersson, VD

PS. FVB köper REGA Energiplanering ab i Sundsvall. Vi stärker därmed dels våra resurser inom i första hand energieffektivisering och dels kommer vi närmare våra kunder i mellersta Norrland. Vi återkommer med ytterligare information. DS.

(forts. från sid 1)

Händelse	Tidsåtgång (veckor)
Underlag till tidigt samråd	2
Samråd + samrådsredogörelse	0,5
Väntan på beslut om betydande miljöpåverkan, arbete med MKB under tiden	2
MKB och tillståndsansökan	6
Ansökan lämnas in till Länsstyrelsen	
Ansökan på remiss till kommunens miljökontor	3
Eventuell komplettering på begäran av kommun eller Länsstyrelse	1
Kungörelse i ortspressen	
Större remissutskick, myndigheter	4
Yttrande inkommer	1
Bemötande av yttranden	1
Väntan på beslut	3
Annonsering, besvärstid	3
Totalt antal veckor	**27**

Det är många uppgifter som skall fram och det är viktigt att man har någon som hela tiden kan driva ärendet.

Här kommer FVB in i sammanhanget, vi arbetar med denna typ av uppdrag.

Miljöutredningar

I de miljöutredningar som FVB har gjort har det rört sig om anläggningar som har haft prövotider på vissa parametrar i sina villkor.

Under 2004 har vi utfört två sådana utredningar, för Örebro Kartong och Härnösand Energi & Miljö. I båda fallen har vi analyserat resultat från de periodiska besiktningar som gjorts och utifrån dessa föreslagit slutliga villkor för anläggningarna.

Analyserna har bestått i att dels se hur olika parametrar förhåller sig till varandra i pannans rökgaser och dels om hur man kan köra pannan för att få ner vissa emissioner som man har haft svårt att klara gränsvärdena för.

I båda fallen har vi utfört analyser och föreslagit nya villkor som tillställts Lst för handläggning.

Utsläppsrätter

När handeln med utsläppsrätter drar igång den 1 januari 2005 skall alla som ingår i systemet ha sitt utsläppstillstånd klart. Man har i dagarna bråda tider på Länsstyrelserna runt om i landet för att handlägga dessa ärenden. Över 600 anläggningar i Sverige har tilldelats utsläppsrätter och dessa skall även ansöka om tillstånd till utsläpp av CO_2.

FVB har hjälpt ett flertal energibolag med hanteringen av ansökningar för deras utsläppsrätter.

Förändringar i lagstiftningen

Naturvårdsverket har lagt ett förslag, att från 2005 införa en ny gräns för B-anläggningar, alltså förbränningsanläggningar mellan 10 och 200 MW. Förslaget går ut på att höja nedre gränsen för B-anläggning från 10 till 50 MW.

Miljödepartementet har skickat ut förslaget på remiss. Remissen har bl a gått till Länsstyrelserna. Dessa har i ett gemensamt svar till miljödepartementet enats om att en gräns på 20 MW vore mer logiskt då det är samma gräns som gäller för utsläppsrätter för CO_2.

På Lst i Västmanland tror man att den nya gränsen inte kan komma att gälla förrän från 1 januari, 2006. Miljödepartementet arbetar dock efter att den nya gränsen skall gälla från den 1 juli 2005.

Intressant är här hur kommunernas miljöenheter kommer att klara av en ökning av miljöanmälningar. Förhoppningsvis kommer handläggningstiderna att bli kortare och proceduren lite enklare än hos Länsstyrelsen.

En fråga man kan ställa sig här är om kommunerna besitter den kompetens som krävs för att handlägga dessa ärenden? Större anläggningar innebär också mer komplexa anläggningar. Framtiden får utvisa vad som händer. Det ska bli intressant att följa utvecklingen och se hur det kommer att fungera i praktiken.

En annan förändring som diskuteras är att man lättare skall kunna göra förändringar i sin verksamhet utan att behöva göra en ny tillståndsprövning. Detta är förändringar som är välkomna för alla verksamhetsutövare ute i landet.

Ytterligare information:
Anna Larsson, 021-81 80 42

FVB skänker 10.000:- till Barncancerfonden

I år skickar vi inte ut några traditionella julkort eller julgåvor.
Istället har vi beslutat att skänka 10.000 kronor till Barncancerfonden.
Men vi passar naturligtvis på att tillönska er alla en riktigt trivsam
Jul 2004 och ett Gott Nytt 2005!

BARNCANCER FONDEN

Tankningsanläggningar för gasfordon klara

Under juni månad togs två busstankningsanläggningar i drift som båda är mycket viktiga för sina ägare i Stockholm och Linköping.

Den nya tankningsplatsen för biogasbussar på Henriksdals reningsverk, Stockholm.

För Stockholm innebär drifttagningen av tankningsanläggningen på Henriksdal, en milstolpe eftersom busstrafik med biogasbussar inleds. Bussarna tankas med snabbtankning via en dispenser, ungefär som att tanka en personbil. Anläggningen skall initialt användas för att fylla ca 20 stycken SL-bussar innan SLs egen tankningsanläggning på Söderhallen har tagits i drift. Därefter kommer anläggningen att fungera som backup-anläggning och för tankning av Stockholm Vattens egna personbilar.

Busstrafiken i Stockholm kommer de närmaste åren att byggas ut mycket kraftigt. Inom ca fem år kommer uppskattningsvis 120 innerstadsbussar att drivas med biogas producerad på Henriksdal. Tankningsanläggningen på Söderhallen består av tre stycken parallella högtryckskompressorer och ett gaslager på ca 20 000 Nm3 gas. Anläggningen försörjs av en ledning mellan Henriksdal och Söderhallen, som förenklat sett ligger på varsin sida av Danvikstullkanalen.

Ny bussdepå i Linköping

I Linköping har Linköpings kommun flyttat den gamla bussdepån i Barhäll till en helt ny i Kallerstad. Projektet har bedrivits delat mellan Linköpings kommun och Tekniska Verken i Linköping. Linköpings kommun har tagit hand om själva bussdepån, d.v.s. verkstad, tankningsutrustning samt kontor. Tekniska Verken har ansvarat för kompressoranläggningen och gaslagret.

Både kompressor- och tankningsanläggningen är en blandning av beprövad teknik och nytänkande, där tidigare erfarenheter har arbetats in. Tankningen sker med konventionell långsamtankning, men tankningsramperna har utformats så att bussarna aldrig skall behöva backa vid tankning. Skälet till detta är att minimera risken för skador.

Kompressoranläggningen är uppbyggd i två linjer vilket ger god redundans och fysisk separation mellan anläggningsdelarna. Indelningen i linjer omfattar både elmatning (två separata elrum) och fysisk placering av utrustningen i egna rum. Byggnaderna är utförda i betong. Kortfattat består anläggningen i dagsläget av två högtryckskompressorer på ca 800 Nm3/h, två "twinboosterkompressorer" samt ett gaslager med en högtrycks- och lågtrycksbank. Motivet att bygga upp anläggningens layout på detta sätt är att säkerställa en mycket hög leveranssäkerhet och en säker arbetsmiljö där det är lätt att ställa av systemdelar och göra dem gasfria.

Anläggningen togs i drift i slutet av juni och har redan från starten fungerat så pass bra att samtliga bussar har kunnats tankas där. Initialt har man haft problem med att kunna köra anläggningen på max kapacitet. Dessa problem beror på att högtryckskompressorernas värmeväxlare inte har hållit måttet, vilket kommer att åtgärdas av leverantören.

FVBs medverkan i projekten

I Stockholm har FVB projekterat ombyggnaderna i gaslagret samt anslutningen av den nya dispensern samt gett teknikstöd genom hela projektet. I Linköping (för kompressoranläggningen) har FVB haft ansvaret för hela delprojektet mek- och process och bland annat ansvarat för den tekniska dimensioneringen, anläggningens layout och systemuppbyggnad samt upprättandet av klassningsplaner.

Åt Linköpings kommun har FVB projekterat hela ledningsnätet samt ansvarat för tillståndsfrågor med avseende på brand och explosionsfarlig vara.

Ytterligare information:
Lars Hillman, 021-81 80 46

Svenska fjärrvärmenät – stor potential för ökad elproduktion

Potentialen minskar inte efter det senaste utspelet, beslutet, att stänga ytterligare en reaktor. Tvärtom ökar behovet av ny elproduktion i Sverige.

Som beslutsfattare är det dock inte lätt att sortera ut och analysera dels de institutionella aspekterna som beskattning, direktiv, certifikat, utsläppshandel och dess inverkan på pris, stabilitet etc. Och dels val av bränsle, dess tillgång, prisutveckling osv.

- Vilka tekniklösningar skall studeras?
- Vilka finansieringsalternativ finns?
- Påverkan på företagets balansräkning?
- Hur klaras cash-flow?

Hur hanteras miljötillstånd och samspelet med myndigheter och ägare?

Det krävs en genomtänkt struktur och fokusering i arbetet för att på rätt sätt kunna bena ut de olika bitarna så att man ser "skogen för alla trän". Det gäller att arbeta fram en bra och väl underbyggd utredning och om affären finns, ett bra beslutsunderlag.

FVB har under de senaste åren arbetat med frågor som studier av bränsletillgång och prisutveckling, teknikval avseende bränsleflexibilitet och förbränningsteknik, känslighetsanalyser och finansieringsmöjligheter. Därutöver miljötillstånd, investeringskalkyler, utarbetande av förfrågningsunderlag, framtagning av beslutsunderlag till styrelse och VD samt stöd vid upphandling och genomförande.

Enstaka eller flertal av dessa frågor har FVB arbetat med hos kunder som Härnösand Energi, Mälarenergi, Strängnäs Energi, Norrtälje Energi, Falu Energi, ENA-Kraft, Sala-Heby Energi, Svenljunga Energi och Övik Energi.

Ytterligare information:
Leif Breitholtz eller **Lars Lindgren,**
021-81 80 50

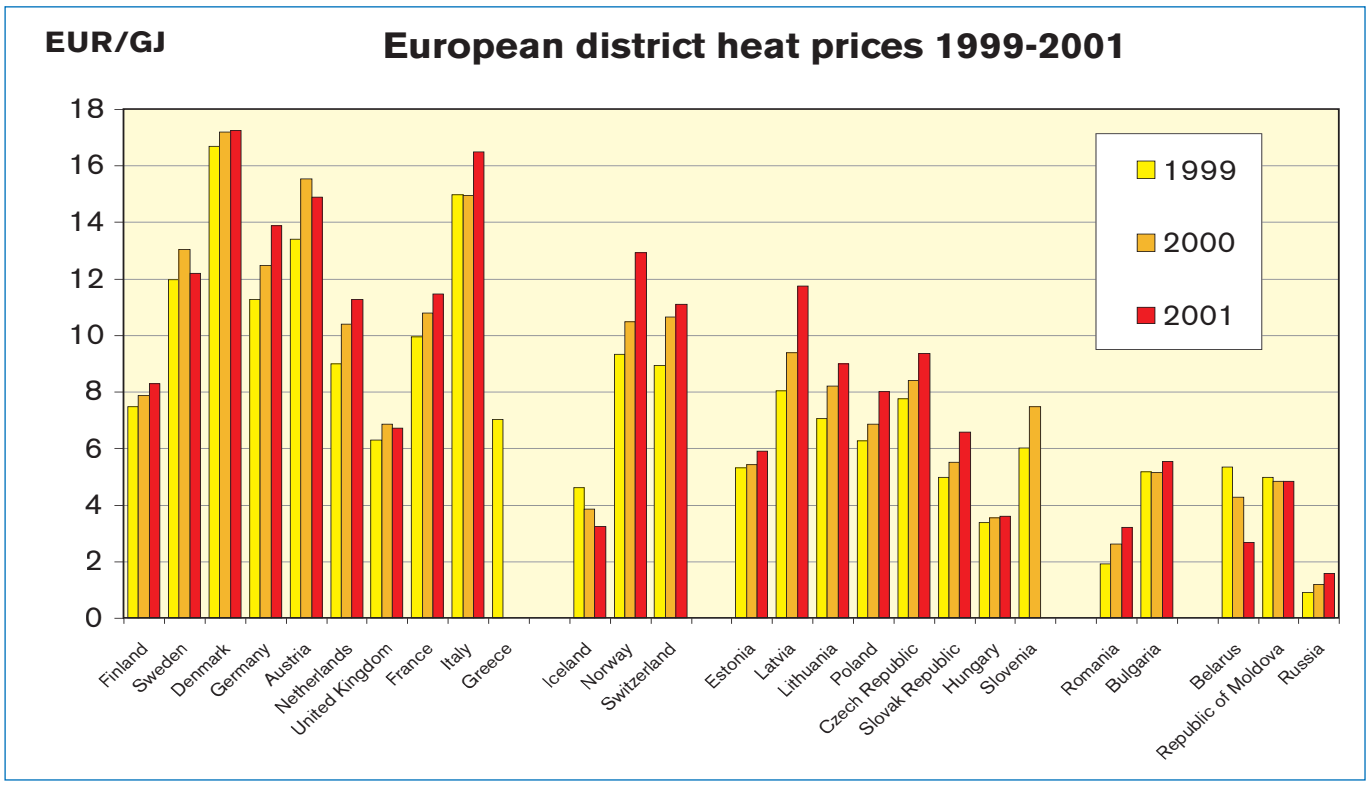
Fjärrvärmepriser i Europa

Sven Werner har inom ramen för sin adjungerade professur på Chalmers och med hjälp av två projektanställda studenter gjort en sammanställning över fjärrvärmepriser i Europa.

I undersökningen ingår 25 länder, dvs alla länder inom nuvarande EU som har fjärrvärme, de tre EFTA-länderna (Schweiz, Norge och Island) och några länder från forna Sovjetunionen. Den period som har analyserats är åren 1999–2001, vilket innebär att den internationella prishöjningen på fossila bränslen efter 1999 ingår i perioden. En sammanfattning av projektet presenterades på ett internationellt fjärrvärmesymposium i Helsingfors i slutet av augusti.

Resultatet innebär att priset på fjärrvärme varierar mycket mellan olika länder, se nedanstående figur. Det finns ett starkt samband mellan fjärrvärmepris och beskattning av fossila bränslen. I vissa länder med en låg fossilandel i fjärrvärmen slog prishöjningen på fossila bränslen inte igenom i fjärrvärmepriserna.

Den som önskar ta del av sammanfattningen kan erhålla denna från Sven Werner genom ett kort e-brev till sven.werner@fvb.se



Möjlighet att sänka elskatten

PFE – program för energieffektivisering

Bakgrund

Elenergiskatt på 0,5 öre/kWh infördes för tillverkningsindustrin från och med den 1 juli 2004.

Som en övergångslösning för den energiintensiva industrin erbjuds deltagande i ett frivilligt program för energieffektivisering (PFE). Syftet är att öka energieffektiviteten i deltagande företag och främja en effektiv och miljövänlig användning av energi. I utbyte får företagen sänkt elskatt motsvarande 0,5 öre/kWh.

Ett företag är energiintensivt om:

1 inköpskostnaden för energiprodukter och el uppgår till minst 3 % av företagets produktionsvärde eller

2 den erlagda energi-, koldioxid- och svavelskatten uppgår till minst 0,5% av företagets förädlingsvärde.

Företag som medverkar i PFE åtar sig bl a att:

- införa och tillämpa ett standardiserat energiledningssystem
- kartlägga och analysera energianvändningen (processer och hjälpsystem)
- identifiera och implementera lönsamma el-effektiviserande åtgärder som har återbetalningstid understigande 3 år.

Energiledningssystem

För att kunna styra, följa upp och korrigera verksamhetens energiarbete bör det implementeras ett effektivt energiledningssystem som beskriver arbetets syfte, metod och målsättning. Som ett första steg i detta arbete är det lämpligt att ta fram ett arbetsverktyg, en handlingsplan, som grovt beskriver nuläget och identifierar de åtgärder som behöver genomföras.

Ett företag som deltar i programmet för energieffektivisering skall inom två år från ett godkännande tillämpa ett standardiserat energiledningssystem och låta ett ackrediterat certifieringsorgan certifiera systemet.

Det standardiserade energiledningssystem som ett företag tillämpar skall dokumenteras och innehålla:

1 en energipolicy – som anger de övergripande riktlinjerna för företagets energianvändning och arbete med energiledningssystemet och innehåller ett åtagande om en fortlöpande effektivisering av företagets energianvändning

2 en energikartläggning

3 ett eller flera energimål

4 en energihandlingsplan – som anger vilka åtgärder som krävs för att företagets energimål skall uppnås, vilka resurser som krävs för sådana åtgärder och när dessa åtgärder skall inledas och vara genomförda

5 en verksamhetsstyrning – som anger fastställda rutiner, organisationsstruktur samt hur de resurser som krävs för att energiledningssystemet skall fungera på ett tillförlitligt sätt tillhandahålls.

En energianalys skall dokumenteras och utgå från hela företagets energianvändning i syfte att finna åtgärder som innebär en effektiv energianvändning i företagets hela produktionsprocess och hjälpsystem.

De åtgärder som företaget identifierat vid energikartläggningen och energianalysen skall ingå i företagets energihandlingsplan och skall:

- vara relevanta i förhållande till den genomförda energikartläggningen och energianalysen
- innebära en betydande effektivisering av företagets elanvändning, och
- omfatta investeringar med en återbetalningstid om högst tre år.

El-effektiviserande åtgärderna, sammantagna, förväntas medföra att en ökad el-effektivitet i slutet av programperioden som i stort sett motsvarar vad som skulle ha uppnåtts om en energiskatt i nivå med 0,5 euro per MWh hade tillämpats under hela programperioden.

Energiledning som verktyg får ett företag att arbeta med energifrågor mer konsekvent och systematiskt och därmed uppnå minskade utgifter för inköp av energi.

Detta sker genom att företaget bl a:

- får bättre kunskap om var och hur energin används
- genomför lönsamma åtgärder som effektiviserar energianvändningen
- styr upp inköp, underhåll och projektering så att det sker energieffektivt
- följer upp energianvändningen över tiden så att förändringar fångas.

En direkt följd av förbättrade rutiner och det strukturerade arbetet är att risken för driftsstopp minskar samt att säkerheten och kvalitén i processerna kan öka.

Ytterligare information:
Süleyman Dag, 021-81 80 55

FVB effektiviserar åt LKAB

Upprinnelsen till FVBs engagemang var att de under våren 2002 beställde en anpassad värmeteknikutbildning för driftpersonalen i Kiruna.

Efter utbildningen ställde LKAB frågan till FVB om vi kunde hjälpa till att optimera systemen för hetvattenproduktionen vid gruvan i Kiruna.

Uppdraget bestod i att analysera befintligt värmesystem och föreslå nödvändiga åtgärder för att optimera systemen. En funktionsbeskrivning togs fram för systemen vilken användes som programmeringsunderlag vid installationen av ett nytt styrsystem. Delar i systemen byggdes om för att få ut största möjliga kapacitet med full automatik.

Resultatet har varit gott ur flera perspektiv. För det första har den spillvärme som produceras i kulsinterverken utnyttjats på ett sätt som reducerat kostnaderna för drift och oljeförbrukning. Man har sparat över en miljon kronor det första året och dessutom fått ett väl fungerande styr- och övervakningssystem, vilket var huvudsyftet med det nya styrsystemet. För det andra, som är mer av personalstrategisk karaktär, har projektet involverat driftpersonalen vilket gett dem bättre kännedom om systemets funktion.

Första delen av uppdraget bestod i att analysera systemets potential. Detta har skett i nära samarbete med driftpersonalen. Under arbetets gång kunde vi därför skapa en tydlig bild av både det tekniska och personella behovet. Det nära samarbetet visade sig vara mycket lyckat när ansvaret för funktionen successivt överlämnandes till driftpersonalen. Överlag minskade det nya styrsystemet och värmesystemens förbättrade funktion arbetsbördan för driftpersonalen, då larmhantering och felanalyser snabbare leder till korrekt åtgärd. Personalen har pekat på en omställning i arbetet, från att ägnat sig åt panikåtgärder till att lägga mer tid på underhåll och driftanalys.

Det lyckade resultatet i Kiruna medförde att man genomför ett liknande projekt i Svappavaara. Projektet i Svappavaara är mindre men för den skull inte mindre utmanande. FVB har till dags dato gjort en systemanalys och åtgärdsplan som omfattar en uppdatering av kritiska delar av systemet. Vi har även föreslagit minsta möjliga åtgärd för att åstadkomma helt automatisk drift. Projektet beräknas komma i drift under slutet av 2004.

Ytterligare ett projekt har startats vid gruvan i Kiruna. Även här är det frågan om att upprätta en funktionsbeskrivning som underlag för automatisering. Denna gång för styrning av en elångpanna för produktion av ånga till sovringsverket. När LKABs avdelning Processmedia fick huvudansvaret för driften av pannan ville de få möjlighet till automatisk start/stopp av pannan samt övervakning av pannan via styrsystemet och därmed få kontroll på pannans drift. För närvarande pågår konverterings- och kompletteringsarbeten för att lyfta över pannans styrning till ett PLC baserat styrsystem med fjärrövervakning, där FVB ansvarar för projektledningen.

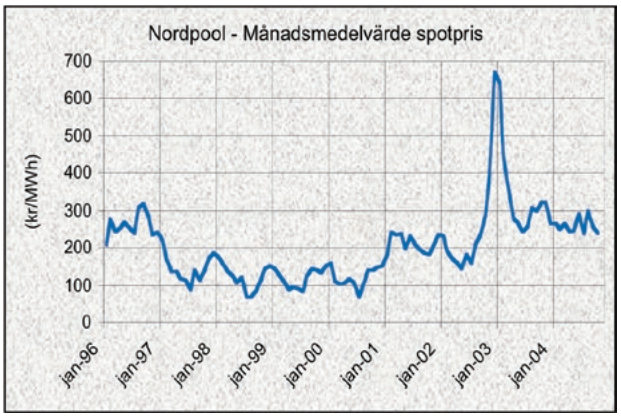
Ytterligare information:
Per Stegberg, 021-81 80 63

Spillvärmen som produceras i kulsinterverken utnyttjas på ett sätt som reducerar kostnaderna för drift och oljeförbrukning.

Friska fläktar i Sala

Bakgrund

I början av år 2000 tog Sala-Heby Energi AB (SHE) idrift ett biobränsleeldat kraftvärmeverk på 22 MWv/10 MWe. Beslutet att bygga kraftvärmeverket baserades bl a på ett kraftpris för "grön el" på 20-25 öre/kWh.



Sedan beslutet har dock förutsättningarna för grön kraftproduktion, på grund av politiska beslut och förändrade marknadsförutsättningar, varierat avsevärt.

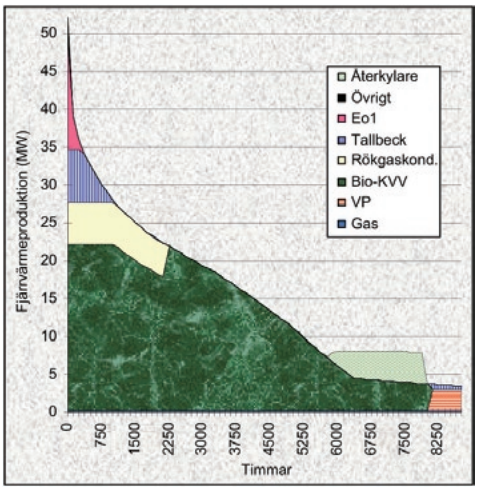
SHE's kraftvärmeverk är en modern och flexibel anläggning. För att möjliggöra ytterligare flexibilitet i en föränderlig omvärld kompletterade SHE kraftvärmeanläggningen först med en rökgaskondensering och därefter med en s.k återkylaranläggning. Rökgaskondenseringen används vid låga kraftpriser och då kraftvärmeverket är fullastat. Återkylaranläggningen används i första hand för att förlänga driftsäsongen och därmed undvika dyrare bränslen under senvåren och tidig höst men även för utökad kraftproduktion under perioder med höga kraftpriser då kraftvärmeverket inte är fullastat.

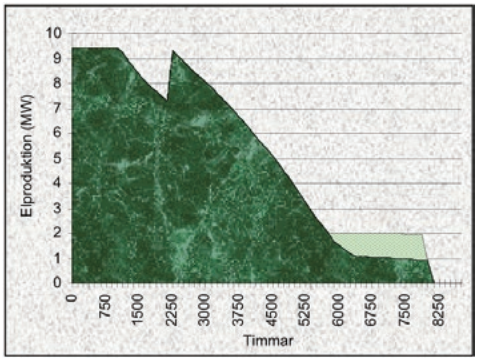
Genomförande

För såväl rökgaskondenseringsanläggningen som återkylaranläggningen har FVB genomfört förstudier, upprättat förfrågningsunderlag samt svarat för teknisk support.

Återkylaranläggningen upphandlades vid årsskiftet 2003/04 och togs i drift under våren 2004. De huvudsakliga beståndsdelarna är kylmedelskylarna och en prefabricerad värmeväxlarenhet.

Anläggningen dimensionerades för att kraftvärmeverkets minlast skall kunna upprätthållas även under senvår och tidig höst. Under denna period är återkylaranläggningen inkopplad mellan fjärrvärmens





Möjlig produktionsmix vid användande av rökgaskondensering och återkylare.

fram- och returledning. Under andra perioder, då ändamålet endast är en utökad kraftproduktion, sker inkoppling mot fjärrvärmesystemets returledning för att reducera returtemperaturen och därmed också förbättra elutbytet.

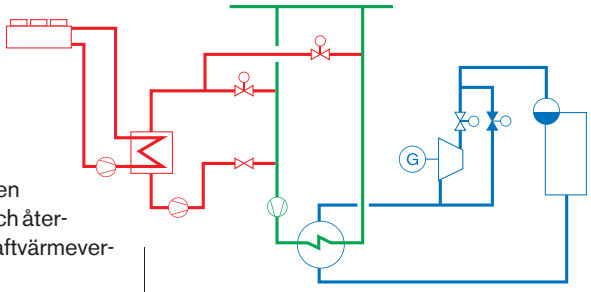
För att reducera frysrisk samt undvika varmhållningsbehov är anläggningen indirekt inkopplad mot fjärrvärmenätet med en glykolfylld mellankrets.

Drift

I och med kompletteringen med rökgaskondensering och återkylare kan SHE nu variera kraftvärmeverkets produktion från ren värmeproduktion på 38 MWv till max kraftproduktion med 15 MWv/10 MWe. Kraftvärmeverket kan även användas ned till en fjärrvärmelast på ca 3 MWv.

Ytterligare information:
Börje Johansson, 08-5947 61 60

Kylmedelskylare placerade på taket till befintlig hetvattencentral.



Inkoppling av återkylaranläggningen.

Faktaruta

Beställare	Sala-Heby Energi AB
Huvudleverantör	Alfa-Laval Nordic AB
UE - Rör	Törnlind VVS AB
UE - El&styr	Valentin Automation AB
Kontraktsform	ABA99
Prestanda	4 MW vid 80/45 C fjv-temp. och 30 C utetemp.

Analysera kortslutsflödena

– enkelt sätt att spara pengar i ditt nät

Kortslutningsflöden i fjärrvärmenät innebär att hett framledningsvatten trycks över till returledningen i nätet utan att först avkylas i en fjärrvärmecentral.

Kortslutningar innebär att temperaturnivån i fjärrvärmenätet blir högre och att onödigt flöde belastar nätet. FVB har utvärderat några fjärrvärmesystem och kommit fram till att **kortslutningsflödet kan uppgå till 10% av det totala flödet.**

På ett år pumpas miljontals kubikmeter i onödan i våra medelstora fjärrvärmesystem. Överslagsmässigt kostar varje pumpad kubikmeter drygt en krona. Det borde därför finnas ett stort intresse hos många företag att identifiera hur stora kortslutningsflöden man har och var de är placerade.

Det finns troligtvis både kända och okända kortslutningar i de flesta fjärrvärmenät. Till de kända kan exempelvis höra varmhållning av ledningar eller oljepannor med tjockolja. De okända kanske var medvetna från början, men har glömts bort eller byggts dit av någon som inte haft rätt förståelse för problemet. Även små rundgångar kan visa sig kosta väldigt mycket pengar då man börjar räkna på det. Att hitta och åtgärda dem tjänar man in på mycket kort tid. Sådan verksamhet tillhör med säkerhet bland det allra mest lönsamma som ett fjärrvärmeföretag kan ägna sig åt. Problemet är att man inte är medveten om hur stora de är och hur man skall lokalisera dem.

Vi analyserar ditt nät

FVB har utvecklat en metodik att kvantifiera, dvs. beräkna, storleken av det totala kortslutningsflödet och även lokalisera större kortslutningar i fjärrvärmesystem. Vi analyserar först storleken på det totala kortslutningsflödet. Resultatet från den delen anger bl a det totala Kv-värdet för kortslutningarnas kapacitet, hur mycket vatten som årligen pumpas runt i onödan och vad systemets returtemperatur skulle vara utan några kortslutningar.

Om det efter den analysen visar sig att det totala kortslutningsflödet i systemet är stort och att returtemperaturen skulle vara betydligt lägre utan kortslutningar så föreslås en utvidgad analys där den ungefärliga positionen för kortslutningen/arna fastställs.

Testerna genomförs med fördel under sommaren då flödet i fjärrvärmenätet är lågt. Då erhålls också det säkraste utfallet från denna typ av analyser.

FVB har så här långt analyserat 3 större system, ett antal kortslutningar har identifierats och pumpflöden har kunnat minskats väsentligt.

Returtemperaturerna har kunnat sänkas som mest med tre grader i ett av systemen. **Pay-off-tiden har kunnat räknas i veckor.**

Ytterligare information:
Stefan Petersson, 033-12 47 80
stefan.petersson@fvb.se

NYA medarbetare

B

SVERIGE PORTO BETALT

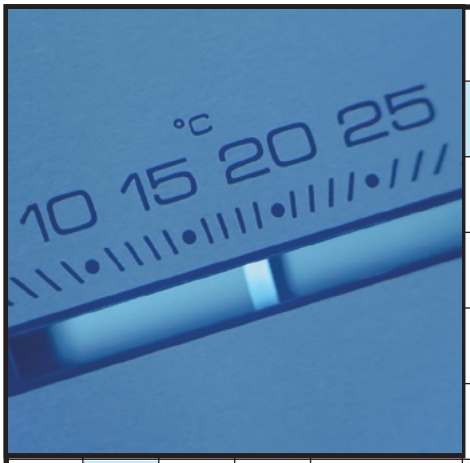
Tor Rundström

Tor har ca 30 års erfarenhet av energianalyser, utredningar och förstudier från flera företag med olika företagskulturer.
Han kommer närmast från Powerit Generation AB, där han som projektledare arbetat med system för prestandaövervakning i kraftverk.
Tor är anställd vid vårt kontor i Sollentuna.

Matilda Klang

Matilda kommer direkt från Högskolan i Halmstad, där hon studerade på högskoleingenjörsprogrammet Energiingenjör – förnybar energi.

Hon är anställd som juniorkonsult på vårt Sollentuna-kontor och kommer bl a att arbeta med projektering av energisystem.



INNEBÄR REA OCH GÖR KANSKE SNUSARE (!)
BIL-MÄRKE
VÄL TILL-TAGEN
SÅDAN FENA FINNS
UT-KAST
KRAFT
DEN LÄGGS OM HALSEN
DEN MÖBELN GER TEMPERATUR-ÖKNING PÅ DISTANS
FLYGER I LUFTEN
PÅ STRÅ
10
DE STÅR KVAR
OKEJ
BIL
16
BE-DRIVA
FÖR-PACK-NINGAR
FÖRE DETTA KOMPIS
ÖPPNAS PÅ MID-SOMMAR
9
RÅN
STAD I SÖDER
ER-SATTES AV EURO
BETYG
KOPPAR
JUST NU KORT
SLAG
FINNS SVAMPAR
BOR
LIKGILTIGT YRKE
KAN VARA EN TOLVA
HESI-TERA
BELÄGEN PÅ EN HÖGRE PLATS
VISE
SJUNG-ANDE AKTRIS
NÖT
1
NIO
GÖR RULLAR
3
11
BRYTS PÅ VINTERN
VIKARE
VARUHUS
VAR GIFT MED TOR
14
KLOK
SPRITFÖR-PACKNING
2
ANVÄNDS FÖR FLYGPOST
12
BRA FÖR MAGEN
TVÅ L
DEN HÖRS I ÖSTER
17
REGN-BÅGE
MELLAN-VÅG
SLÄKTING
13
AN-GE
SIV
ABNORM
8
PRISAD JAPAN
POJKE EL.TÖS
"THE KING"
© SAMSON
TIA
FANNS FÖRE FN
5
MEDIA-MÖBEL
NATURIST
KAN VARA VALMAT
GÖR OLJE-SANERARE
SYNTET-HARTS
BUSKE
YYYY
ANGÅR BARA DIG
HABIT
BY
NÄMNDE
15
UTLÖSA
SKÅDA
6
ÄTER GODIS
KAN HA TAPPFORM
KISTA
7
BYRÅ
SÄLJER NYTT
4
FÖR EN STUND SEDAN
VERK MED SVAR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Här kommer FVB-krysset nr 15. Lösningen sänder du in senast den 17 december 2004 till:
FVB Sverige ab, Isolatorvägen 8, 721 37 Västerås. Fem vinnare premieras!

Namn:_____ Adress:_____

_____ Tel:_____

Vinnare i FVB-krysset nr 14 blev: ***Staffan Lagergren,*** *Vallentuna.* ***Olle Wallén,*** *Falun.* ***Lennart Westlund,*** *Gnarp.* ***Jenny Karlsson,*** *Umeå.* ***Thomas Nordin,*** *Hudiksvall. Samtliga belönades med en "Första Hjälpen-kudde". (Utskickat 10 juni 2004). Vi gratulerar de lyckliga vinnarna!*

Produktion: Samson Reklam, Västerås. Tryck: Westerås Media Produktion AB.