

Sundsvall uppdateras med knallgrön stadsdel

I höst börjar Sundsvalls nya stadsdel Norra Kajen att växa fram. Visionen är att området ska bli ett föredöme när det gäller ekologiskt uthålligt samhällsbyggande med de miljömässigt bästa lösningarna för energiförsörjning, sophantering samt vatten och avlopp. FVB har ansvarat för den viktiga utredningen om energiförsörjning.



Den nya stadsdelen, som är historisk industrimark, kommer att ligga granne med kajen och med några minuters promenad från centrum. Efter år av planering återstår nu endast detaljplanen, vilken förhoppningsvis kan antas i juni. Om allt går som planerat kan spaden sättas i backen i höst.

– Norra Kajen ska bli en knallgrön stadsdel. Det är en tydlig vision vi har. Allt ska präglas av miljötänk, säger Christer Ers-son, VD på Norra Kajen Exploaterings AB. För att uppnå detta även i praktiken har en rad utredningar gjorts för att hitta de miljömässigt bästa lösningarna för värme, el, kyla, sophantering samt vatten och avlopp.

Även själva fastigheterna har analyserats för att byggas på bästa sätt. FVB har haft i uppdrag att analysera hur energisystemet i det nya bostadsområdet i Norra Kajen ska utformas för att uppnå så låg miljöpåverkan som möjligt. Området kommer att omfatta totalt cirka 300 000 kvadratmeter uppvärmd yta i byggnaderna. Av dessa är nära 80 procent bostäder, vilket motsvarar cirka 2500 lägenheter.

Systemperspektiv

Sveriges elsystem är i dag fysiskt sammankopplat med det nordeuropeiska elsystemet till skillnad mot fjärrvärmesystemet

som endast finns lokalt. För att göra en korrekt bedömning av miljöbelastningen för el- och fjärrvärmebehov krävdes att den tillkommande produktionen (marginalproduktionen) studerades för bägge alternativen. Det innebar för Norra Kajen el i ett Europaperspektiv och fjärrvärme i ett Sundsvallsperspektiv. I valet mellan el i form av värmepumpar och fjärrvärme för uppvärmning ger fjärrvärme Norra Kajen den lägsta koldioxidbelastningen på både kort och lång sikt.

Fjärrvärmerna produceras som kraftvärme vilket innebär att el från Sundsvall ersätter kolkondensproducerad el från Europa, och

(forts. på nästa sida)

"Världen står inför nya energiotmaningar när kärnkraften får sig ännu en törn"

Ännu en skrämmande naturkatastrof har inträffat och tyvärr även en ny allvarig kärnkraftsolycka. Jag talar givetvis om jordbävningen i Japan som följdes av en tsunami, som inte bara medförde ytterligare skador förutom de som jordbävningen orsakade, utan också ledde till att en av historiens värsta kärnkraftsolyckor inträffade. I området runt Fukushima kommer spåren att finnas kvar oändligt länge. För Japans kärnkraftsprogram kommer olyckan helt klart få omedelbara konsekvenser. Frågan är hur detta kommer att påverka övriga världens syn på kärnkraft? Sannolikt kommer många planerade kärnkraftverk att byggas ändå. Alternativet till kärnkraft är tyvärr många gånger fossilbaserad elproduktion (då förnybar elproduktion inte räcker till), vilket ju inte är önskvärt ur miljösynpunkt. Man kan inte låta bli att tänka på de konventionella tekniker inom området "District energy" som t.ex. FVB jobbar med och som Sverige utvecklat med sådan framgång, fjärrvärmebaserad kraftvärme och fjärrkyla. Dessa tekniker är inte applicerbara på alla ställen i världen och i sig inte ersättare till kärnkraft. Men man kan konstatera att kraftvärme har stor elproduktionspotential inte bara i Europa utan på många platser i världen, där uppvärmningsbehov finns. Fjärrkyla och inte minst i form av frikyla skulle kunna bidra till att reducera elkraftsbehovet på många platser där kylbehoven är stora och energiförsörjningen består av el.

I detta FVB-nytt kan vi läsa om flera intressanta projekt, många med tydlig miljöprofil. Till exempel det om satsningen på en ny "knallgrön stadsdel", Norra kajen i Sundsvall, där visionen

omfattar såväl energiförsörjning, sophantering, samt vatten och avlopp. FVB har utrett lämplig form av energiförsörjning. Med fokus på systemperspektivet visade sig fjärrvärme vara det bästa alternativet.

Systemperspektiv gäller i allra högsta grad när man ger sig i kast med att effektivisera fjärrvärmesystem med avseende på avkylning etc. FVB besitter mycket hög kompetens på området och nu börjar vår kunskap att efterfrågas på flera håll i Europa. På många håll sker övergång till biobränslen och med det kommer krav på rökgasrening. I samband med detta ligger det nära till hands att installera rök-gaskondenseringsutrustning för att öka den totala verkningsgraden. Problemet är att många FV-nät i mellan- och sydeuropa har returtemperaturer på ca 60 °C, vilket är en nivå där kondensering inte fungerar! Här finns mycket att göra, både vad gäller tekniska lösningar och ren effektivisering.

Systemperspektivet kommer åter i fokus när man pratar miljövärdering av fjärrvärme. Branschen har tidigare förespråkat och använt "primärenergimetoden", men nu har Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi enats om nya rekommendationer som kallas "alternativproduktionsmetoden". FVB har tagit fram en modell för att se vilka skillnader i resultat som de bägge metoderna ger. Det viktiga i sammanhanget är väl att vi nu får en metod som alla kan ställa sig bakom så att miljövärderingen blir enhetlig och inte godtycklig. Det är på tiden att våra fjärrvär-



mesystem kan få en relevant miljövärdering och inte svartlistas för någon enstaka droppe fossil olja eller liknande i bränslemixen.

I detta FVB-nytt kan också noteras att FVB satsar hårt på det expansiva och intressanta biogasområdet. Sverige ligger långt framme och intresset är också stort från utlandet. Kul att notera samarbetet på detta område mellan FVB Sverige och våra Kanadensiska FVB-kollegor. En annan industrisatsning som tagit FVB utanför Sveriges gränser är det spännande projektet i Kina där Yunnan Yun-Jing investerar i ett massabruk. Metsu Paper i Sundsvall levererar den nya fiberlinjen och FVB har en viktig roll i projektet.

Som det kunskapsorienterade företag FVB är fortsätter vi vår lyckade satsning på energit utbildningar tillsammans med Teknikutbildarna. Ett antal utbildningar är igång och fler planeras.

FVB fortsätter att leverera hållbara och smarta energilösningar baserat på erfarenhet och kompetens, i och utanför Sverige.

Leif Breitholtz,
VD FVB

(forts. från sid 1)

i praktiken fungerar som en "CO₂-sänka" i ett globalt systemperspektiv.

Primärenergi är den energimängd som totalt går åt för att producera en energienhet, från utvinning av energiråvara till levererad nytthet. Inom en överskådlig framtid kommer fjärrvärmens att vara resurs-effektivare. I framtiden skulle värmepumpar vara konkurrenskraftiga för Norra Kajens energiförsörjning, men det förutsätter en kraftig teknikutveckling tillsammans med en total utfasning av all kolkondensproducerad el i Europa. Norra Kajen ska ju trots allt byggas nu, säger Stefan Ellmin.

– Det var en bra utredning. Fjärrvärme är ju konventionell teknik så vi kommer inte att prova några nya energilösningar i området. Det viktigaste är att vi har det svart på vitt att fjärrvärme är den bästa energiförsörjningen ur miljösynpunkt, säger Christer Ersson.

Solfångare inte aktuellt

– I Sundsvall finns både genuin spillvärme och ett värmeöverskott genom avfallsförbränningen sommartid, så något extra tillskott av värme från solfångare ger egentligen inga förbättrade miljövärden. Vi ser därför ingen anledning till att anlägga solfångare, däremot att produktion av egen el är ett mycket bättre alternativ. Hustaken bör därför utformas för bästa möjliga solinstrålning för installation av solceller, säger Stefan Ellmin vidare.

Komfortkyla

FVB har även utrett möjligheterna till komfortkyla i fastigheterna. De senaste åren har komfortkyla blivit standard i kontorslokaler. Stefan Ellmin tror att det är en tidsfråga innan det blir standardutrustning även i nybyggda energisnåla flerbostadshus, dels på grund av ökade komfortkrav och dels

beroende på att husen byggs tätare och mer isolerade.

Norra Kajen ligger i söderläge och många av husen kommer sannolikt ha stora fönsterytor åt söder, vilket kommer att öka kylbehovet.

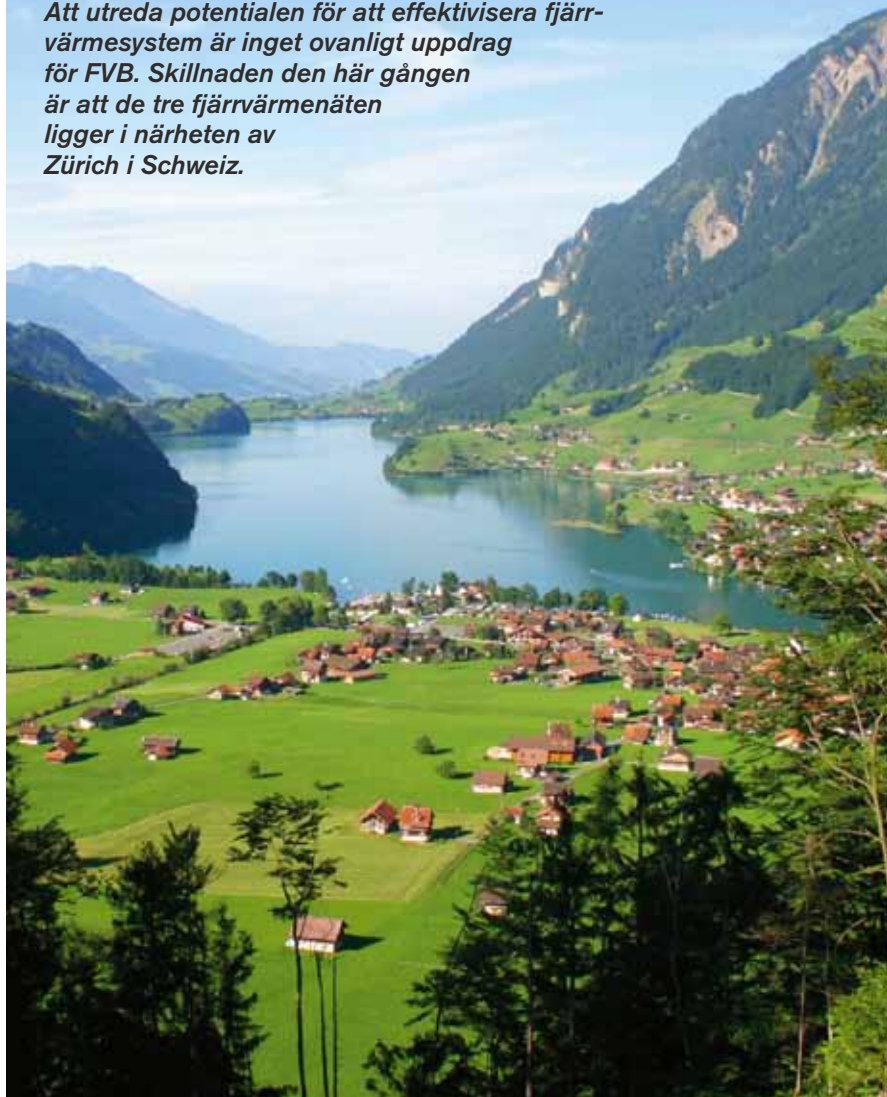
– Trots de relativt korta drifttiderna och den begränsade kylenergin som kommer att levereras är det viktigt att ställa miljökrav på kylproduktionen, menar Stefan Ellmin. Han rekommenderar därför att fastigheterna på Norra Kajen använder fjärrkyla. Det fjärrkylsystem som Sundsvall Energi erbjuder baseras på frikyla från det obehandlade och naturligt kalla vattnet från Ljungan och Indalsälven. Fjärrkylan distribueras via det befintliga vattenledningsnätet vilket leder till ytterst marginella behov av primärenergi och minimala koldioxidutsläpp.

Ytterligare information:
Stefan Ellmin, 060-67 27 06



FVB analyserar fjärrvärme i Schweiz

Att utreda potentialen för att effektivisera fjärrvärmesystem är inget ovanligt uppdrag för FVB. Skillnaden den här gången är att de tre fjärrvärmenäten ligger i närheten av Zürich i Schweiz.



– Vi håller på och gör temperaturanalyser på tre mindre system – något som vi gjort i många svenska system – och tittar på potentialen att spara pengar genom att sänka returtemperaturen i fjärrvärmenäten, berättar Stefan Petersson på FVB i Borås.

Uppdragsgivaren är ett schweiziskt företag som är agent för Svensk Rökgasenergi AB, som tillverkar bland annat utrustning för rökgaskondensering.

– I uppdraget ingår att titta på vad potentialen skulle bli om man investerar i utrustning för rökgaskondensering och även vad man behöver göra hos kunden, säger Stefan Petersson.

Tittar på enskilda kunder

– Vi anpassar en modell för varje system och studerar vad potentialen är för respektive företag. Dessutom analyserar vi vilka kunder som har störst inverkan på den samlade returtemperaturen. Därefter blir nästa steg att titta på de enskilda kunderna och redovisa vad man kan göra

för att sänka returtemperaturen från deras anläggningar, hur mycket det kostar och vilken återbetalningstid man får.

Stefan Petersson konstaterar att det finns mycket att åtgärda i de här små systemen i Schweiz. Bland annat har man hittat gamla aerotemprar som i princip är rena kortslutningar, och gott om trevägsventiler, som också bidrar till att höja returtemperaturen. Ytterligare en orsak är ackumulering av varmvatten.

– Det här uppdraget är ganska likt vad vi gör i svenska system, men naturligtvis med anpassning till de förhållanden som finns där nere. Dock skulle vi vilja introducera mer av skandinavisk teknik och tänkande och till exempel ta bort varmvattenackumulering. Vi vill gärna visa att FVB arbetar med den här typen av analyser och att det är en typ av projekt som vi kan erbjuda även internationellt, avslutar Stefan.

*Ytterligare information:
Stefan Petersson, 033-12 74 52
och Håkan Wallethun, 0155-20 30 81*

Hallå där Fredrik Johansson!



Du är ny som processägare för era anläggningsprojekteringar. Vad innebär det?

– Som processägare är jag ansvarig för kvalitet och struktur vid genomförande av anläggningsprojektering. Vi arbetar enligt kvalitetsledningssystemet ISO 9001. Jag har tagit fram handlingsplan, checklistor och beräkningar så att alla projekt inom anläggningsprojektering likriktas och håller en hög god kvalitet. Det är extra viktigt att alla har samma underlag att arbeta efter eftersom vi är spridda på olika platser i landet.

Ni hade tidigare en processägare för både anläggningsprojektering och distributionsprojektering. Nu har ni delat upp dessa områden. Varför då?

– Det är två omfattande områden som innehåller två olika projekteringstyper. Genom att dela upp dem kommer kvaliteten ytterligare att höjas.

Vad ingår i anläggningsprojektering?

– Rörinstallationer och konstruktioner inom anläggning, fastighet och tunnlar.

Hur ser ditt arbete ut framöver?


– Jag kommer att fortsätta att arbeta med anläggningsprojektering, men en del av min tjänst är avsatt för att ägnas åt kvalitetsarbete. Det handlar om att vara spindeln i nätet framförallt internt kring dessa frågor och hålla sig uppdaterad kring nya normer och direktiv som berör anläggningsprojektering.

Vad har du för bakgrund?

– Jag är energiingenjör och arbetar sedan sex år tillbaka på FVB i Västerås. Jag arbetar med anläggningsprojektering och projektledning och jag är intresserad av att våra projekt ska nå en jämn och hög kvalitet.

FVB utvecklar biogasen i Sverige och internationellt

Intresset för biogas har ökat rejält de senaste åren. Många kommuner och företag bygger nya eller uppdaterar och optimerar befintliga biogasanläggningar. Även politiskt finns det ett stort intresse, eftersom biogas är en del i att motverka den globala uppvärmningen. För FVB, som kan driva hela biogasprojekt från idé till färdig anläggning, betyder detta allt fler uppdrag både i Sverige och internationellt.



Ekeby reningsverk har genomfört en rad åtgärder för att kunna öka gasproduktionen.

– Vi ser att intresset kring att utveckla biogas och dess kringssystem kommer från flera olika kundgrupper, både biogasanläggningar och avloppsreningsverk, säger Stefan Svartström, ansvarig för biogasområdet på FVB.

Hos reningsverken finns det en stor potential att förbättra processerna. Idag har omkring 230 avloppsreningsverk i Sverige biogasproduktion och genom att optimera sina processer kan de öka produktionen av biogas för att till exempel tillverka mer grön el och värme, injicera i naturgasnät eller uppgradera till fordonsbränsle.

Producera mer gas

FVB har bland annat hjälpt Eskilstuna Energi och Miljö, Ekeby reningsverk, med ett nytt jetomrörningssystem, flödesmätning på rågas och designat en hygieniseringsanläggning. Samtliga dessa åtgärder ska i slutändan medföra att man kan öka gasproduktionen. Åt Borlänge Energi har FVB gjort en förstudie som tagit fram åtgärder för att driftoptimera röttningskammarna, även det för att kunna producera mer gas.

FVB har också gjort många utredningar, tekniska och ekonomiska analyser över småskalig kraftvärme från biogas åt bland annat Stockholm Vatten, Mälarenergi och andra reningsverk och deponier. När Borlänge Energi byggde sin gasmotoranläggning hade FVB även en projektledarroll.

En annan kundgrupp som växer är de företag som har biogasanläggningar för produktion av fordonsbränsle. Ett företag som både producerar och säljer biogas till fordonsbränsle är Svensk Biogas i Linköping.

– Vi har gjort och gör en rad uppdrag åt dem, bland annat designar vi mediesystemen till deras nya kompressorer som ska installeras under hösten och har varit involverade i några av deras biogastank-

stationer där vi har tagit fram en metod för CE-märkning men även utfört entreprenadbesiktning på bland annat deras nya uppgraderingsanläggning, berättar Stefan Svartström.

Internationellt intresse

Men det är inte bara svenska kunder som intresserar sig för FVBs kompetens inom biogas. I Toronto i Kanada planerar kommunen att bygga en biogasanläggning där de ska använda matavfall för att producera gas. Den ska sedan samdistriberas i det befintliga naturgasnätet eller användas till fordonsgas.

– FVB-kontoret i Toronto har gjort en större utredning åt Toronto City där vi i Sverige har hjälpt till med delar av utredningen. I Sverige har vi kommit långt inom biogasområdet och i Toronto City är de intresserade av att ta del av hur vi löser frågeställningar kring biogas. Det handlar om att dela med sig av den kunskap som vi i Sverige har fått genom erfarenhet kring bland annat injicering till naturgasnät och uppgradering till fordonsgas, berättar Stefan Svartström.

– Vi har även fått flera förfrågningar från företag i europeiska länder om samarbeten, support vid etablering av nya produkter på den svenska marknaden och andra intressanta affärsupplägg, vilket är väldigt spännande. Företagen har sett FVB och det vi har gjort och gör i Europa inom värme, kraftvärme, kyla och process och att vi även har kompetens inom biogas skapar ett intresse. Biogassystem och dess kringssystem innehåller många teknikområden vilket är en fördel för FVB som har en mycket bred kompetens, avslutar Stefan Svartström.

Ytterligare information:
Stefan Svartström, 021-81 80 90

Inom biogas kan FVB erbjuda:

- Förstudier och ekonomiska analyser
- Miljökonsekvensbeskrivningar
- Förprojektering, systemkonstruktion och dimensionering
- Förfrågningsunderlag
- Tillståndsansökningar
- Energoptimeringar, mass- och värmebalanser
- Projektering
- Projektledning
- Risk- och tillgänglighetsanalyser
- Explosionsskyddsdocument

FVB handleder exjobb om biogas

FVB samarbetar med Mälardalens högskola och just nu handleder Stefan Svartström ett examensarbete inom biogas som genomförs av Joel Axelsson, som studerar energi- och miljöteknik. Joel undersöker ett antal livsmedelsindustriens restprodukter och dess möjligheter och potential att göra biogas. I arbetet ingår bl.a. att bedöma restprodukternas potential genom röttningsförsök och litteraturstudier. Joel Axelsson tittar även på om det kan finnas ekonomi för industrierna att bygga egen biogasproduktion.

Faktaruta

Biogas bildas när organiskt material bryts ner i en syrefri miljö. Processen sker då exempelvis matavfall eller gödsel bryts ner av mikroorganismer eller då avloppsvatten i vattenreningsverk genomgår en röttningsprocess. Biogas kan användas till värme, el, fordonsbränsle samt till industriella processer.

Källa: Energigas Sverige

Samlad erfarenhet ger ökad kompetens

Ett bra att sätt att öka kompetensen är att gå energiinriktade utbildningar på plats på det egna företaget. På Karlsborgs Energi gick sex personer pannskötarutbildning i höstas och Anders Nilsson, som är ansvarig för driften av hetvattenpannan är mycket nöjd med kursen.

Bakom utbildningen stod FVB och Teknikutbildarna, som tillsammans erbjuder elva olika energiutbildningar.

Utbildningarna är i regel tredagarskurser som genomförs på plats på företag, men man håller även öppna kurser där många företag bjuds in. Kurserna innehåller praktiska övningar, lärlarlett och webbaserad undervisning samt i vissa fall även med tester och validering.

Pannskötarutbildningen som genomförs på Karlsborgs Energi var en tredagarsutbildning. Innan den startade fick kursdeltagarna genomföra en webb utbildning för att vara pålästa inför kursen.

– Första dagen på kursen var vi på plats i vår anläggning och vi kunde ställa frågor som rörde vår egen panna, vilket var väldigt bra, berättar Anders Nilsson.

Han var initiativtagare på företaget till att kursen skulle genomföras.

Bra upplägg

– Karlsborgs Energi var från början ett elbolag och för några år sedan köpte vi en hetvattenpanna. De personer som sköter driften är i grunden elektriker och jag kände att vi behövde öka på kunskapen om hur man eldar optimalt, drift och skötsel med mera, säger Anders Nilsson.

Efter kursdagen i anläggningen följde två dagar med teoretisk undervisning och kursen avslutades med ett prov.

Anders Nilsson tycker att upplägget på kursen var bra liksom att den genomfördes på det egna företaget. Då är det lätt att samla personalen och det går också att ställa frågor som rör den egna anläggningen.

– Dessutom var de som genomförde kursen väldigt kompetenta, säger Anders Nilsson.

Rätt paketerat

Just kombinationen av FVB och Teknikutbildarna har visat sig vara en lyckad kombination. FVB har uppdaterad kunskap kring en rad frågor inom energiområdet och Teknikutbildarna, som är Sveriges största utbildningsföretag inom teknik, har lång erfarenhet av att anordna utbildningar och kan paketera dem på rätt sätt. FVB ansvarar för att ta fram utbildningsmaterial och genomför de lärlarletta utbildningarna, medan Teknikutbildarna genomför webb kurserna samt ansvarar för kursadministration och marknadsföring.

Ytterligare information:
Per Stegberg, 021-81 80 63



Teknikutbildarna
...på dina villkor

11

Det finns för närvarande elva energiutbildningspaket som genomförs och planeras. Ytterligare några utbildningspaket kommer att tas fram.

Bygglärdning i praktiken

Kursen ger ökad kunskap i bygglärdning avseende målstyrning, projekthandläggning, upphandlingsfrågor samt kontroll- och kvalitetsarbete.

Driftoptimering av kraftvärmeanläggningar

Kursen ger en grundläggande förståelse för vilka faktorer som påverkar energianläggningens resultat samt vilka möjligheter det finns att optimera driften.

Energi & ekonomi för beslutsfattare

Kursen ger en översiktlig bild av den komplexa verkligheten som styr dagens energibeslut och hur man kan använda olika verktyg och information för att fatta rationella beslut.

Energi och värmelära, grundkurs

Kursen ger en översiktlig bild hur energi produceras och konsumeras samt en förståelse för hur systemen hänger ihop avseende funktion och ekonomi.

Energieffektivisering i fastigheter

Kursen ger kunskap hur man kan minska fastigheters energiförbrukning på ett kostnadseffektivt sätt, utan att ge avkall på sunt inomhusklimat och hållbar utveckling.

Projektlärdning i praktiken

Kursen tar upp de praktiska aspekterna att organisera och leda ett projekt till att uppnå uppsatta mål inom projektets begränsningar.

Riskbedömning av miljö- och personskada

Kursen leder till att deltagarna kan leda, genomföra eller delta vid framtagande av riskbedömningar av miljö- och personskada samt ha en orientering i riskbedömningar enligt ATEX.

Riskbedömning av trycksatta anordningar

Kursen ger en ökad kunskap kring vilka regelverk som rör tillverkning, besiktning och användning av tryckbärande anordningar. Kompetens som kan ge en säkrare arbetsplats.

Pannskötare i praktiken

Kursen ger kunskap och insikt i allt från olika bränslen, pannor, energikunskap, driftsäkerhet och pumpning, vilket ökar förutsättningar till god driftsekonomi.

Trycksatta anordningar

Kursen lär ut grunderna för att göra riskbedömning på tryckkärl samt att arbeta med fortlöpande tillsyn.

Ångteknik

Kursen ger en ökad förståelse för ångan och dess funktion. Den kompetensen kan leda till lägre energi- och underhållskostnader och därmed ökad produktion.

Utöver dessa kurser så genomför FVB fjärrvärmekurser, men då i egen regi.

Mer information om kurserna finns på www.fvb.se och www.teknikutbildarna.se

Nytt massabruk i Kina ger jobb i Sundsvall

På Metso i Sundsvall tillverkas just nu delar till den nya fiberlinjen som ska levereras till Yunnan Yung-Jings massafabrik i Kina. Fredrik Fannkvist på FVB ansvarar för processutformning och processlösning för den nya fiberlinjen.

I praktiken innebär det att Fredrik Fannkvist ansvarar för att anläggningen och produkterna blir rätt dimensionerade, tar fram process-/produkttekniskt underlag och specifikationer samt ritar upp processen i ett flödesschema. Leveransen från Metso kommer att innehålla kokeri, sileri, syrgassteg och ett blekeri. Produkter som silar, MC-pumpar, tvättpressar, vakuumsfilter, mixar, ångvärmare, tornskrapor tillverkas i Sundsvall och Indien. Medan värmeväxlare, torn och tankar, pumpar och instrumentering med mera köps in av kunden utifrån underlag och specifikationer som Metso tillhandahåller.

– Det blir en toppmodern linje som är helautomatisk. Den blekta sulfatmassan som det kinesiska massabruket producerar kommer de att sälja till andra fabriker för vidareförädling, berättar Fredrik Fannkvist.

Fredrik Fannkvist arbetar på FVBs kontor i Sundsvall, men är sedan oktober 2010 på plats på Metso Paper i Sundsvall för att ta fram tekniska underlag och skapa ett processflödesschema för att få ett optimalt flöde i den nya fiberlinjen.

Första leveransen skeppas i väg med båt i april och resterande levereras under sommaren 2011. I början av 2012 ska massabruket vara klart att köra igång. Den nya fiberlinjen är en viktig investering för Yunnan Yung-Jings massabruk, inte minst för att säkerställa en hög kvalitet och miljövänlig drift. De processer och utrustningar som ska levereras av Metso innebär att de kommer att ha en hållbar produktion med låg användning av kemikalier, vatten och el.

Fredrik Fannkvist har varit på projektmöte i Kina för att stämma av allt på plats. Fabriken som Yunnan Yung-Jing ska bygga

ligger bredvid företagets befintliga massafabrik.

– Det var spännande att vara på plats i Kina. Det är mycket mer människor involverade i byggprocessen än vi är vana vid i Sverige. Samtidigt krävdes det tolk när vi var på plats, vilket försvårar arbetet. Språket är den stora barriären men allt material som vi gick igenom på mötena hade översatts innan vi kom dit, berättar Fredrik Fannkvist, som ändå tycker att arbetet flyter på bra.

I maj kommer den kinesiska kunden till Metso i Sundsvall för att göra en slutlig avstämning.

*Ytterligare information:
Fredrik Fannkvist, 060-67 27 03*

I början av 2012 ska Yunnan Yung-Jings massabruk vara klart att köra igång.



Varierande resultat för fjärrvärmens miljönytta

Miljövärdering av fjärrvärme blir allt mer aktuell. På FVB i Linköping har man studerat skillnader mellan olika metoder för att fördela utsläppen från kraftvärmeanläggningar, och dessutom tagit fram ett nytt sätt för utsläppsberäkningar.



Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi har tillsammans nyligen gett ut rekommendationer om hur utsläppen från kraftvärmeanläggningar ska fördelas, till exempel när man miljövärderar fjärrvärme. Tidigare har branschen vanligen använt den så kallade primärenergimetoden, men nu rekommenderas istället alternativproduktionsmetoden.

Skillnaden mellan metoderna är, grovt beskrivet, att med primärenergimetoden får ett fjärrvärmesystem tillgodoräkna sig hela miljöfördelen med att producera el i kraftvärmeverk, jämfört med i kolkondenskraftverk. Med alternativproduktionsmetoden fördelas miljöpåverkan mellan fjärrvärme- och elsystemen.

Vad av metod

– Valet av metod påverkar miljönyckeltalen även om man räknar på exakt samma anläggningar och samma bränslemängder, säger Marti Lehtmets, konsult på Linköpingskontoret, som gjort en jämförelse mellan metoderna för tre fjärrvärmesystem med kraftvärme i Sverige.

(En mera detaljerad beskrivning av skillnaderna i resultat mellan de olika metoderna finns i Energimagasinet nr 2/11).

– Skillnaderna i årsmedelutsläpp av koldioxid per MWh producerad värme kanske inte blir så stora i absoluta tal, men relativt sett kan skillnaden ligga mellan 50 och hundra procent, vilket kan bli ganska stora mängder som minskar fjärrvärmens miljöfördelar.

– Här är det viktigt att elsidan verkligen tar upp den miljöfördel som fjärrvärmerna "lämnar över" när man redovisar sin miljöpåverkan, annars blir det fel i till exempel nationella miljöbalanser och andra styrande nyckeltal. Det ska ju vara ett nollsummespel, och det krävs samarbete ef-

tersom ingen ensam aktör förfogar över hela energisystemet.

För att beräkna utsläppsfördelningen har FVB utvecklat ett nytt tillvägagångssätt som bygger på en modell av fjärrvärmesystemet, där tekniska data, bränslemängder, verkningsgrader med mera finns representerat.

I det tillvägagångssätt som vanligtvis tillämpas samlar man in verkliga uppgifter om använda bränslemängder och därefter beräknar utsläppen. Det tillvägagångssätt som FVB använder, utnyttjar istället teoretiskt beräknade bränslemängder som baseras på öppet redovisade data för flera år, från energiföretagens hemsidor.

– På det viset blir vårt tillvägagångssätt mera allmängiltigt och inte unikt för ett visst år. Det ger också möjlighet att blicka framåt. Vi kan dessutom använda den här modellen som ett designverktyg. Om man till exempel ska göra förändringar i sitt energisystem, kan man med modellen räkna på vilka effekter det får på miljöpåverkan, säger Marti Lehtmets.

Önskemål från kunder

Marti Lehtmets hoppas att utvecklingen, när det gäller beräkning av miljöpåverkan, ska leda till att fler energiföretag använder samma metoder för att redovisa sina miljödata.

– Det finns ett starkt önskemål från framför allt fastighets- och bostadsföretag att enkelt kunna jämföra miljöbelastningen från till exempel fjärrvärme med den från en värmepump eller en pelletspanna när man ska fatta beslut om vilken uppvärmning man ska välja.

*Ytterligare information:
Marti Lehtmets, 013-25 09 41*

Nya ledande roller på FVB

Vid årsskiftet drog sig Björn Andersson tillbaka till ett lite lugnare pensionärliv efter drygt 40 år på FVB. I samband med detta har det skett några förändringar rent organisationsmässigt på FVB. Ola Nordgren som är ansvarig för resultatenhet "Distribution V-ås/Gävle/Dokumentation" blir också utlandsansvarig. I samband med detta lämnar Ola över gruppchefsansvaret för distributionsgruppen i Västerås, till Inge Eklund. Inge har varit på FVB i många år och har lång erfarenhet av distributionsteknik. Inge nås på tel. 021-81 80 67.



På vårt kontor i Linköping har en ex FVBare återkommit. Tobias Seborn tar över kontorsansvaret och Marti Lehtmets som tidigare hade den rollen går vidare till en mer central funktion bland annat med ansvar för vårt kvalitetslednings- och miljöledningssystem.



Tobias kommer senast från Stadspartner i Linköping där han var ansvarig för den externa konsultverksamheten inom områdena fjärrvärme, fjärrkyla och gas. Du når Tobias på tel. 013-25 09 43.



FVBare i fädernas spår

Under Vasaloppsveckan hade FVB ett antal skidåkare som medverkade i olika lopp. Utöver personer som deltog i Tjejevasan och Vasaloppet hade FVB två lag som kämpade bra i stafettvasan.

Med härlig medvind i ryggen så hamnade lagen på 214:e respektive 244:e plats bland de ca 1100 lag som startade och i mål skiljde endast lite drygt 5 minuter lagen emellan. En jättekul grej för oss som deltog och även ett arrangemang som är perfekt teambuilding, säger en av deltagarna. Nästa år blir det nog fler FVB-lag då många fick blodad tand.

NYA medarbetare

B



Jonas Gustavsson

Jonas kommer närmast från ABB, där han jobbat med Industriell IT framför allt inom energisektorn. De senaste åren har varit helt inriktade på ABB's 800xA-system. Han har mer än 20 års bred erfarenhet från el och automation inom ett stort antal branscher. Jonas finns på vårt kontor i Västerås.



Nicklas Söderberg


Nicklas kommer närmast från Grontmij i Örebro där han har jobbat med distributionsledningsuppdrag. Nicklas kommer att tillhöra distributionsgruppen i Västerås men vara placerad i nyöppnat kontor i Örebro där han kommer att jobba med projektering och projektledning av distributionsledningar.



Stina Andersson

Stina är 25 år och kommer direkt från Linköpings Tekniska högskola där hon läst till civilingenjör inom maskinteknik. Hon arbetar med projektering av energisystem på distributionsgruppen i Stockholm.



										PANERAD RÄTT		DRAG-DJUR	GRAND PRIX	GENERE-RAT	VILKEN	AVLIDEN		HAR	SLÖJD	ADJÖ I MADRID	EXI-STERA
																		GLATT			
																		HJÄLPER I NÖD			
										FLÖG I LUFTEN											
												→	KAN VARA AV ENE								
										BUSKAR INTE VÅR			BERGS-ÅKER		500 I ROM			↓	NÖD-STÄLLE		
										KALLA-DES EN RIKTIG YRHÄTTA FÖR FÖRR		TORR FLICK-NAMN				FARS-GUBBE		VERSUS			GÅ PÅ DEFEN-SIVEN
ORD FÖR DEN SOM SKA KLARA KRYSS		GRÄNS-FALL	EN FÖRSTA BÅT?	SORT	MORS-GRIS	STEK-SPADE?															FÖRST OCH SIST I GRE-KISKA ALFABE-TET
EN MATROS I ANDE-DRÄKT?		MASKAS PÅ TRÄD								OCEAN KRAFT-ORD				BLIR MARÅNG		BÖR I UR KÄKADE					
													FÅRLÅT ENÄR		VATTEN-DRA G SVORDOM				OL I OSLO		
				ÖST-LAND	ÖST-VALUTA NÖT-NINGEN	JOCKE-HEJ												↓		ÄR VÄL DE FLESTA ÖKNAR?	
PITE-MAT		ÄR NOLLA GER SYNER								VIKT FORM-GIVARE							ENASTÅ-ENDE				
VAR ETT SÄKERT STÄLLE FÖR FÅNGAR?												KAPAS MED SÅG				SLÅN I DÖRREN	FÖR MINNET			YTMÅTT SÄLL-SYNT	
		DROG EN VITS FYR										BELL-MANGS MUSA	BÖR MAN BOV VISKANDE								
			KVAST LÄN I DK FÖRR							DRAMA-LINJE							Å				!
GER SJÖFART				SILVER-STADEN OFTEDAL						→	KATTER FÖRR FÖRE ERICSSON						BRITT-BIL	NÄSA			PÅ SPETS
TANT																					
STADIG								DET TOTALA							VISAVI				HAYS-GUDINNA	© SAMSON	
										PAROLL								BRÖD-KRYDDA			

Här kommer FVB-kryssset nr 28. Lösningen sänder du in senast den 29/7 2011 till: FVB Sverige ab, Isolatorvägen 8, 721 37 Västerås.

Namn: _____ Adress: _____

Tel: _____

Alternativt kan du maila in ledorden du fått fram i de blå rutorna i kryssset till: info@fvb.se (Ge ditt mail ämnet: "Krysslösning nr 28").

Vinnare i FVB-kryssset nr 27: **Lennart Andersson**, Lycksele. **Johanna Graf**, Västerås. Belönades med en grilltändare. Vi gratulerar de lyckliga vinnarna!