

Värme- och Kraftföreningen

MEDLEMSBLAD 2-2012

Välkommen till Värme- och Kraftföreningens Årsmöte 2012



Måndagen den 7 maj är det dags för föreningens Årsstämma, denna gång i Vattenfalls lokaler i Räcksta. Alla medlemmar är välkomna att delta, anmäl dig till sekretariatet senast den 26 april.

Industrikonferensen 2012

Boka in den 12-13 november 2012 då Värme- och Kraftkonferensen samt Skadegruppens Temadag planeras hållas på Stockholm Waterfront Congress Centre.

OBS! Nya dagar, måndag-tisdag. Mer information finner du på www.vok.nu

Panndagarna 2012, 1-2 februari i Örnsköldsvik

Den 1 februari var det återigen dags för Panndagarna att gå av stapeln. Denna gång var det Örnsköldsvik som i vintrig skrud bjöd in deltagare från hela Sverige att diskutera anläggningsteknik. Övik Energi och Domsjö Fabriker arrangerade studiebesök i anslutning till konferensen. Alla presentationer återfinns på www.vok.nu.

Värme- och Kraftföreningens årliga konferens med fokus på anläggningsteknik, drift- och projekterfarenheter genomfördes i Örnsköldsvik i början av februari. Föreningens ordförande Per Kallner hälsade deltagarna välkomna till konferensen som ägde rum i det centralt belägna Arken Konferens.

Panndagarna inleddes med ett block om framtidens biobränslen. Kristoffer Persson från Vattenfall presenterade möjligheterna med termiskt förädlade biobränslen. Anders Nordin från Umeå Universitet följde samma spår men med inriktning på teknik

och utveckling av torrefierad biomassa. Mattias Eriksson från SCA växlade där efter över till Östrands stora bränslekonverteringsprojekt – Bio Loop 2011.



Intresserad publik på Arken Konferens

Efter lunch stod det anläggningsteknik på schemat, och detta block inleddes av Daniel Karlström på IQR Solutions som visade hur förgasning av biomassa kan kombineras med småskalig kraftvärme. Falu Energi & Vatten kunde därefter genom Daniel Widmark berätta om långvariga driftproblem som till sist kunde härledas till en felkonstruktion i pannans ångdom. Dessutom återgav Daniel hur de nyligen uppfört

MEDLEMSBLAD 2-2012

en pelletsfabrik. Att driftproblem inte är något ovanligt på Idbäckens KVV kunde konstateras efter ett föredrag av Seppo Simola och Sture Wasseng, Vattenfall. Trots vissa driftstörningar, med bl.a. ett allvarligt haveri som följd, siktar man mot 100% returflis.

Metso har nyligen levererat den största biobränslepannan i Frankrike, Jonas Walén presenterade projektet. Uppförandet av avfallseldade Filbornaverket i Helsingborg pågår för fullt och Jesper Baaring, Öresundskraft, presenterade projektet och den teknik som valts. Avslutningsvis fick vi ta del av projekt- och drifterfarenheter från biobränsleeldade Däva 2 genom Ulf Kullh från Umeå Energi. Trevligt mingel följde i anslutning till leverantörsutställningen innan den traditionsenliga middagen intogs.



Glada minglare vid leverantörsutställningen

Innovation Kraftvärme var temat på det inledande blocket dag 2 och detta rivstartade Max Larsson från ÅF/KTH med när han förklarade hur man renar rökgaser med hjälp av alger! Därefter lärde vi oss hur vi kan styra våra pannor med hjälp av fukthaltsmätning i bränsleflödet, detta genom Robert Aulin från Bestwood. Optimeringspåret fortsatte Jari Viitanen från ÅF på som presenterade hur man kan använda

avancerade reglerlösningar för att öka anläggningens effektivitet och tillgänglighet.



Studiebesök hos Övik Energi, här tar vi oss en titt på turbinen

Bioenergikombinat var ämnet som rundade av konferensen. Jennie Rodin från WSP Process presenterade den studie hon medverkat i där ett antal typiska bioenergikombinat jämförts i syfte att nå en optimal råvaruinsats och utnyttjandegrad. Därefter presenterade Domsjö Fabriker genom Eva Larson och Övik Energi genom Rickard Pellny sina anläggningar, bioraffinaderiet och det energisamarbete som pågår på Domsjöområdet inför de stundande studiebesöken.



Studiebesök på Domsjö Fabriker, blekning av specialcellulosa pågår

MEDLEMSBLAD 2-2012

Bollnäs Energis nya anläggning i full drift

2011-11-11 kl.11.00 visade sig bli den speciella tidpunkten då Bollnäs nya kraftvärmeanläggning kunde introduceras till avfall. Det nya kraftvärmeverket har en termisk effekt på 28 MW och drivs primärt med avfall från regionen. Bollnäs Energi är mycket nöjda med projektet, den enskilt största investeringen i bolagets historia!



Bollnäs Energis nya anläggning, Säversta kraftvärmeverk. Foto: Bollnäs Energi

Bollnäs Energis fjärrvärmesystem består av 3 st separata nät. Fjärrvärmen till det större nätet produceras i första hand med hjälp av avfall, de mindre näten värms upp med biobränsle. Basproduktionsanläggningen, det gamla avfallsblocket som består av 2 st 12 MW fluidbäddspannor är närmare 30 år och en rätt sliten anläggning. Värmeanläggningen kunde förvisso producera ånga, men någon elproduktion var inte möjlig varför anläggningen drabbades av avfallsförbränningskatt.

Bränslemixen i Bollnäs Energis produktion bestod dessutom av en relativt hög andel olja, ca 15%. Motiven var många för att investera i ny kapacitet och år 2008 stod ett nytt miljötillstånd klart för ett avfallseldat kraftvärmeverk. Torbjörn Nilsson är produktionschef på Bollnäs Energi och han berättar gärna om den kraftvärmeanläggning som nyss uppförts i kommunen, ett projekt som har överträffat alla förväntningar!

MEDLEMSBLAD 2-2012

Succé trots leverantörproblematik

Valet av förbränningsteknik föll på fluidbädd, till stor del på grund av att personalen har stor erfarenhet av detta. I slutet av 2009 var en bubblande fluidbäddspanna upphandlad och under första kvartalet på 2010 handlades turbin, torr rökgasrening och byggentreprenad upp. Befintlig bränslehantering med kross, skruvar, transportörer och silos skulle anpassas och nyttjas i den nya anläggningen liksom den äldre anläggningens relativt nya våta rökasrening med kondenseringssteg.

Pålning påbörjades i april 2010 och under sensommaren kunde pannleverantören komma på plats och påbörja resning av stålstommen. Under hösten kom pannleverantören dessvärre i så stora ekonomiska svårigheter att bolaget kom till försäljning. Som konsekvens av detta frös komponentleveranser inne då underleverantörer inte fick någon ersättning. Andritz, som köpte bolaget i fråga löste dock situationen på ett exemplariskt sätt och montaget av processutrustningen kunde fortskrida. Detta och en hård vinter till trots kunde Andritz leverera anläggningen enligt satt tidplan.

Övertagande före utsatt tid

Bollnäs Energi är mycket nöjda med kvaliteten på leveransen, exempelvis utfördes närmare 2000 röntgenkontroller och av dessa kunde bara två mindre anmärkningar konstateras. Provtryckning skedde 17 mars i fjol, turbinen monterades i maj och torkeldning pågick under sommarmånaderna. Under september ångblåstes framledningen till turbin och i slutet av oktober kunde el levereras till nät. Därefter kom tidpunkten när den första eldningsen med avfallsbränsle kunde ske, detta klockades till 2011-11-11

kl.11.00! Från första tändning har pannan gått stabilt och uppfyllt alla önskemål vad det gäller prestanda och miljövärden. Bollnäs Energi kunde ta över panna och turbin i mitten av december, en vecka före utsatt tid!



MAN levererade turbinen till anläggningen

Driftstrategi och lokalt bränsle

Miljötillståndet för anläggningen tillåter 80 000 ton avfall/år. 60 000 ton är kontrakterat lokalt bränsle från Gävleborgs län. Fluidbäddstekniken ger stor bränsleflexibilitet, exempelvis kan avfall, biobränsle och torv eldas var för sig i pannan.

Under 2012 planerar Bollnäs Energi att leverera 155 GWh värme och 32 GWh el. Under sommarmånaderna kommer den nya anläggningen att ställas av emedan de äldre pannorna körs intermitent. De äldre pannorna varmhålls och körs vid behov, numera med biomassa som bränsle, uppstartstiden är endast 30 min.

Drifttagning och underhåll

Med anläggningen i drift har man ett par restpunkter kvar. Dels har man haft problem med försmutsning i direktkondensorn, ett relativt vanligt förekommande uppstartsproblem. Dels har man problem med gasfördelningen in till spärrfiltret, där rökgasen blåstrat sönder textilen med följd

MEDLEMSBLAD 2-2012

att man får genomslag i filterkammaren. Nya styrplåtar har installerats för att komma tillrätta med problemet. I efterhand har man även kompletterat med gretingsplan för bättre åtkomst.

Risk- och arbetsmiljöarbete var tidigt prioriterat i projektet och under genomförandet tillsatte Bollnäs Energi en särskild resurs för hantering av dessa frågor. Anläggningen har utrustats med ö-driftsfunktion för elproduktionen. Säkerhetssystemet har redan testats i verkligheten då turbinen gick över till ö-drift i samband med att stormen Dagmar passerade orten annandag jul.

Bra samarbete

Torbjörn poängterar hur bra samarbetet fungerat igenom hela projektet, trots att så många nationaliteter var på plats samtidigt.

Budgeten för hela anläggningen låg på 400 milj SEK och idag har projektet förbrukat 415 milj SEK. Investeringsnivån är jättelik för ett litet bolag som Bollnäs Energi så några större projekt får nog dröja. Men redan i sommar kommer en ny 3 MW bio-bränslepanna att uppföras i Kilafors.

Processdata

Säversta kraftvärmeverk

Ångkvalité:	42 bar(ö) / 420 °C
Termisk effekt:	28 MW
El produktion:	7 MW
Pannleverantör:	Andritz (AE&E)
Rökgasrening:	Pilum (torr) Radscan (våt)
Ångturbin:	MAN
Styrsystem:	ABB

KRAFTVÄRMEVERKENS FRAMTIDA BRÄNSLEN

- Ett endagsseminarium arrangerat av Ragn-Sells Miljökonsult

För sjunde året i rad arrangerades detta seminarium i Stockholm, denna gång, såväl som tidigare år med aktuella ämnen på agendan. Bland de 120 deltagare som besökte World Trade Center den 22 mars 2012 var VoKs korrespondent på plats.

På seminariets första programpunkt stod Profu för en prognos om framtidens bränslesituation på avfalls- och biobränslesidan. Profu har utvecklat analys- och prognosmodeller som bygger på årliga marknadsanalyser, med hänsyn tagen till styrmedel som elcertifikat, utsläpps- och energiskatter. Modellerna, som även tar hänsyn till planerade kapacitetsförändringar, mynnar ut i ett antal framtidsscenarioer som visar hur bränslemarknaden väntas se ut nästkommande år. Från 2010 till 2016 spår Profus Mattias Bisailon att fjärrvärme-sektorns användande av förädlade träbräns-

len kommer att minska med drygt 2 TWh emedan oförädlade träbränslen kommer att öka med drygt 5 TWh. Efterfrågan på RT-flis tros öka måttligt med 250 kton, vilket genererar ett visst importbehov. På samma sätt antas efterfrågan på avfall öka med 800 kton, och genomförs de anläggningsprojekt som idag är på planeringsstadium fås ett ytterligare behov med 1000 kton, något som innebär ett betydligt ökat beroende av importerat avfall. Utöver det finns ett nationellt mål att minska andelen matavfall i hushållssoporna med 40% till förmån för biologisk behandling.

MEDLEMSBLAD 2-2012

Känner du till att det finns nya standarder för fasta biobränslen? Lars Sjöberg från SIS berättade hur dessa verktyg ska underlätta hanteringen av fasta biobränslen. Förutom standarder för fasta biobränslen (34 st) finns även standarder framtagna för återvunna bränslen (17 st) samt en internationell ISO standard för en global marknad. Numera finns även en guide till standarder för fasta biobränslen.



Seminarieret avrundades sedanligt med paneldebatt

En prognostiserad avfallsbrist i framtiden avskräcker inte Mälarenergi som i och med sitt förnyelseprojekt kommer att investera i en ny avfallseldad kraftvärmeanläggning, Block 6. Samförbränningspannan i CFB-utförande kommer att ha kapacitet att ta emot 167 MW bränsle. För att kunna klara försörjningen med återvunna bränslen är det sannolikt att hälften av behovet täcks av importerat material tror Björn Widarsson och Per Tunberg, Mälarenergi.

Sonja Enestam från Metso Power förklarade hur bränslekvaliteten påverkar vår panndesign och presenterade det ständigt närvarande dilemman; bränsleprisets korrelation med materialproblematik. Beläggningar, bäddagglomerering samt högtemperaturkorrosion var några av de fenomen som beskrevs. Genom den beräkningsmetod som Metso utvecklat, kallad Steamax, kan pannan konstrueras optimalt efter

givna förutsättningar såsom bränslekvalitet och ångdata.

Att alternativa bränslen är på frammarsch, det tror Anders Kihl på Ragn-Sells AB. Han menar att dagens prisutveckling på drivmedel tillsammans med en utfasning av fossila drivmedel kommer att leda till så pass hög efterfrågan på biomassa att energibranschen inte längre kan konkurrera om råvaran. Anders tycker att man ska satsa på ”billiga kalorier” i stället, det vill säga något som är svårt att omvandla till drivmedel såsom avloppsslam, redan deponerat avfall och oattraktiva spillflöden vid industrier. Kan man dessutom få ut en slaggprodukt innehållande exempelvis mycket fosfor kan det generera en värdefull produkt i sig.

Svebios Kjell Andersson presenterade den undersökning som utförts tillsammans med Svensk Energi, Svensk Fjärrvärme och Skogsindustrierna hur utbyggnadsplanerna av biokraft ser ut i Sverige.

Fortum Heat Scandinavia presenterade Roadmap 2020, en utvecklingsplan för basproduktion i Stockholmsområdet som innefattar investeringar motsvarande 15 milj. SEK. Det långsiktiga målet är att fasa ut fossila bränslen till 2030. Några satsningar som pågår och planeras är:

- Brista B2, avfallseldad kraftvärmeverk
- Värtan KVV6, befintlig PFBC-anläggning, kolpasta, öka andelen bio
- Värtan KVV8, skogsbränslen, P7/KVV7 avfallseldad kraftvärmeverk
- Hässelby P4, konvertering från olja till biobränslen

Trevlig vår önskar Värme- och Kraftföreningen

