

# Värme- och Kraftföreningen

**MEDLEMSBLAD 1-2010**



Söderenergis nya biobränsleldade kraftvärmeanläggning, Igelstaverket

## Skadegruppen

Rapportera in dina skador och hjälp till att sprida kunskap och erfarenhet till Skadegruppens medlemmar. Blankett för inrapportering av skador hittar du på vår hemsida: [www.vok.nu](http://www.vok.nu) eller genom att kontakta Värme- och Kraftföreningens sekreterare Anna Gabrielsson enligt uppgifter nedan.

## Synpunkter

Har ni synpunkter på medlemsbladet eller idéer till innehållet i nästa blad, tveka inte att kontakta Värme- och Kraftföreningens sekretariat enligt uppgifter nedan.

## Kallelse till Årsmöte

Onsdagen den 21 april är det dags för Värme- och Kraftföreningens årsmöte 2010 på Värtaverket, Fortum Värme. Samtliga kontaktpersoner och andra representanter från medlemsföretagen är välkomna att delta på årsmötet. Anmälan görs senast den 1 april till Värme- och Kraftföreningens sekreterare Anna Gabrielsson enligt uppgifter nedan.



## Program årsmöte 21 april 2010

Kl. 10.00–12.00 Årsmöte

Kl. 12.00 – 13.00 Lunch

# MEDLEMSBLAD 1-2010

## Söderenergis nya kraftvärmeverk, Igelstaverket

*Som en trevlig avslutning på Panndagarna bjöd Söderenergi in till rundvandring på sitt nybyggda kraftvärmeverk vid Igelstaverket. Söderenergi har länge varit ett av Sveriges största produktionsbolag för fjärrvärme, men kommer i och med det nybyggda kraftvärmeverket på Igelstaverket även att leverera el.*

### Höga krav på anläggningens utformning

Precis som vid alla nybyggnationer av kraftvärmeanläggningar hade Söderenergi höga krav på låga emissioner, hög verkningsgrad och hög tillgänglighet vid utformningen av kraftvärmeverket vid Igelstaverket.



Andra krav som ställdes var en stor bränsleflexibilitet vad gäller våta och torra bränslen samt möjligheten att elda billiga bränslen så som RT-flis och RDF. Bränsleleveranser till anläggningen sker med båt och lastbil. Trots kravet på bränsleflexibilitet krävde Söderenergi även höga ångdata och ett högt elutbyte, vilket är förenat med höga investeringskostnader för att minimera risken för korrosion.

### Anläggningens huvudkomponenter

Pannan, levererad av Foster Wheeler, är av typen CFB (Cirkulerande Fluidiserad Bädd). Bränsleinmatning sker från sido-

väggarna och tack vare bäddens kraftiga turbulens blandas bränslet snabbt och jämnt med bäddmaterialet. Eftersom svåra bränslen eldas som har hög fukthalt och högt klorinnehåll, sker svavelgranulatdosering vid behov.

Den sand och aska som följer med rökgaserna från bädden avskiljs med hjälp av centrifugalkraften i två cyklonavskiljare och återförs därefter direkt till pannbädden för fortsatt användning. Förbränningen sker i större delen av den vattenkylda eldstaden, vilket ger en mer lättkontrollerad temperatur.

Pannan har en slutöverhettare i sandöverföringen och övriga överhettare är hängande och lätt utbytbara. Turbinen, på 90 MW, och generatorm är levererade av Siemens AB Power Generations.

### Processdata Igelstaverket

<b>Panna:</b>	Foster Wheeler
<b>Yttre bränslesystem:</b>	Raumaster
<b>Rökgaskondensering:</b>	Radscan Intervex
<b>Ångturbin:</b>	Siemens
<b>Ånga:</b>	540°C/90 bar(a)/92 kg/s
<b>Termisk effekt:</b>	240 MW
<b>Eleffekt:</b>	90 MW

## MEDLEMSBLAD 1-2010

Rökgasreningen består av ett textilt spärrfilter placerat före rökgaskondenseringen, där man tar tillvara värmen i rökgaserna. Rökgaskondenseringen tillför ca 60 MW extra värme.

### Fördjupat samarbete med Fortum

Det var i mars 2006 som ansökan för miljötillstånd gällande den nya anläggningen lämnades in och miljödomen erhöles i december 2006. Tack vare ett fördjupat produktions-samarbete med Fortum som inleddes under våren 2007 kunde pannans

termiska effekt uppgraderas från de tänkta 200 MW till 240 MW, vilket även var den maximala panneffekten enligt miljödomen. Samarbetsavtalets syfte är att ta tillvara de produktionsresurser som finns i fjärrvärmesystemen, vilket görs genom att förstärka distributionssystemen hos båda parter.

Den nya kraftvärmeanläggningen stod klar för provdrift i december 2009. Provdriften har gått mycket bra och det som nu återstår är slutbesiktningar och prestandaprov.

---

## Panndagarna 3-4 februari 2010 i Södertälje

---

*I februari varje år arrangeras Panndagarna i Värme- och Kraftföreningens regi. Årets konferens hölls i Södertälje med omkring 100 deltagare. Värd för konferensen var Söderenergi som bjöd in till middag och underhållning samt arrangerade en rundvandring i sitt nya kraftvärmeverk Igelstaverket, en trevlig avslutning på två givande konferensdagar*

### 3 februari

Konferensen inleddes med *Bränslekonvertering och retrofit* där Sven Wallin, Söderenergi, inledningsvis berättade om konvertering från kolpulver till biobränsle och Söderenergis erfarenheter av olika eldningsstekniker. Tord Björklund, ÅF-Kontroll, fortsatte på samma tema med fokus på vanligt förekommande skadetyper och konsekvenser till följd av effekthöjning och bränslekonvertering.

Vidare behandlades uppgradering av rökgasreningssystem (Alstom Power) och Fortum Värmes installation av en 2-stegs rökgaskondensering med värmepump på Värtaverket. Blocket avslutades med att Carl-Johan Andersson, E.On, presenterade moderniseringen av Öresundsverket som byggts om till ett naturgaseldat kombikraftverk. Detta väckte bland annat dis-

kussioner kring val av bränsle och global minskning av CO<sub>2</sub> utsläpp.



Panndagarnas andra block började med att Urban Holmdahl, Optimization, berättade om vikten av fungerande reglering av ångsystem för att minska onödiga kostnader.

Dagen avslutades med sotningstekniker, där Åke Gustavsson, Sprängsotning berättade om sotning med explosionsgeneratorer. Sotning sker genom tändning av en explosion vilket bildar en tryckvåg på ca 350 bar som fortplantar sig genom utloppsröret till pannans inre. Enligt Åke

## MEDLEMSBLAD 1-2010

Gustavsson är denna installation säker och ofarlig och medför ingen ökad risk för läckande pannrör. Dagen avslutades med SootTechs rapportering om hur ångsotning kan bli mer effektiv genom att förbättra olika delar i processen.



Åke Gustavsson, Sprängsotning

### 4 februari

Panndagarnas andra dag inleddes med ett block om *Fjärrvärme*. Paul Ingvarsson, ÅF, var först ut och presenterade det pågående Värmeforskningsprojektet med syfte att öka fjärrvärmeutnyttjande med hjälp av absorptionskyla. Projektet är speciellt inriktat på att sänka returen från absorptionskylmaskiner, direkt eller med systemkopplingar. Vidare talade Per Hellström, Vattenfall, om relining av fjärrvärmerör vilket är en möjlighet för att öka rörens livslängd. Just nu pågår ett projekt där en extra temperaturlålig plast testas för användning vid relining av fjärrvärmerör med strumpmetoden.

Dagens andra block behandlade *Bioenergikombinat och nya produktionsanläggningar* där Pontus Steinwall, Kalmar Energi, var först ut att berätta om sina erfarenheter vid byggnation av Kalmar Energis nya kraftvärmeverk; Moskogen.

Henrik Thunman från Chalmers Tekniska Högskola redogjorde för en demonstrationsanläggning för biomassaför-gasning integrerad med kraftvärme vid Chalmers kraftcentral. Samproduktionen av el, värme och gas, förenklar konstruktionen och driften av en produktionsanläggning för biobränslen menar Henrik.

Lignin kan genom LignoBoost bli ett viktigt förnybart biobränsle menar Anders Larsson, Metso Power, i och med att lignin är vedens brännbara komponent. Det är i cellulosafabrikens svartlut som ligninet återfinns och vid LignoBoost tas en ström av svartlut ur cellulosafabrikens kretslopp och torkas till en torrhalt strax under 70 %.

Stefan Grönkvist, ÅF, avslutade förmiddagen med att diskutera CO<sub>2</sub>-avskiljning i Sverige och var de största punktutsläppen av CO<sub>2</sub> återfinns.



Mingel i Panndagarnas utställning.

Panndagarna avslutades med att projektledare Mats Strömberg presenterade Söderenergis nya kraftvärmeverk, Igelstaverket följt av ett studiebesök på anläggningen.