

Värme- och Kraftföreningen

MEDLEMSBLAD 4 - 2013

Medlemsbladets innehåll

Årets fjärde medlemsblad innehåller ett reportage om Varberg Energis nya värmeverk. Det finns även ett referat från Värme- och Kraftkonferensen samt Skadegruppens Temadag som anordnades den 12 och 13 november. Sist i medlemsbladet presenteras Värme- och Kraftföreningens två stipendiater!

Känner du inte igen dig? – Värme- och Kraftföreningen har en ny layout! Den nya layouten finns även på vår uppdaterade hemsida www.vok.nu

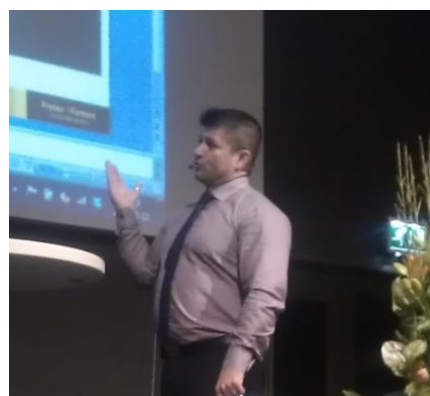
Värme- och Kraftkonferensen samt Skadegruppens Temadag

Den 12 november var det åter dags för Värme- och Kraftkonferensen. Det är en populär del av ÅFs Industrikonferens som främst lockar deltagare från energibolag samt pappers- och massaindusti. Den 13 november var det för tredje året Skadegruppens Temadag, en konferens med fokus på säkerhet, skadehantering och underhåll.

Värme- och Kraftkonferensen började med en uppdatering om direktiv som är aktuella för energibranschen. Industriutsläppsdirektivet och energieffektiviseringsdirektivet presenterades av naturvårdsverket respektive näringsdepartementet. Det följdes av en omvärldsanalys där vi fick veta mer om den ökande utvinningen av skiffergas samt hur Sveriges elmarknad påverkas av övriga Europa. Förmiddagen avslutades med två föredrag om fjärrvärme, Riksbyggen presenterade fjärrvärme ur kundens perspektiv och WSP presenterade en samhällsekonomisk analys av fjärrvärme.

Eftermiddagen inleddes med ett föredrag från Vattenfall utveckling som berättade om hur stor påverkan en veckas översyn på reglersystemet kan göra på en anläggning. Dagen avslutades med presentationer av tre nya anläggningar; en ny pelletsfabrik på Södra, Vatten-

falls nya kraftvärmeverk i Uppsala samt Falöpings nya kraftvärmeverk med ORC-teknik.



Värme- och Kraftföreningens ordförande, Jesper Salomonsson, var moderator under Värme- och Kraftkonferensen

MEDLEMSBLAD 4 – 2013



Katarina Boman från Vattenfall utveckling höll ett intressant föredrag om reglerteknik

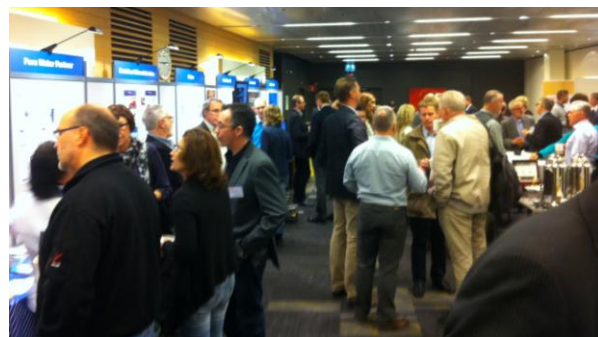
Dagen efter intog Värme- och Kraftföreningens Skadegrupp konferenslokalerna. Skadegruppens Temadag är en relativt nystartad konferens, i år var det tredje året den hölls. Konferensens fokus ligger på slitage, skador, underhåll och riskhantering och ritkar sig till de som jobbar ute på anläggningar.

Dagen började med att Norrenergi delade med sig av sina erfarenheter av pulveranläggningar. Därefter presenterade Swerea ett vanligt problem för pannor, överhettarkorrosion. Första passet avslutades med ett föredrag av ÅF om hur risker ska hanteras i ett livscykelperspektiv.



Intresserade åskådare på Skadegruppens Temadag

Efter fikat fick vi inblick i en närliggande bransch, Preem berättade om deras säkerhetsarbete på raffinaderiet i Lysekil. Därefter informerade Brandskyddslaget om hur man skyddar sin anläggning från bränder på bästa sätt. Dagen avslutades med föredrag om turbinhaverier. Öresundskraft och E.ON presenterade två allvarliga olyckor som inträffat på Filbornaverket respektive Åbyverket.



Mingel i leverantörsutställningen efter konferensen

Samtliga föredrag finns på vår hemsida www.vok.nu

Grön energi värmer Varberg

Ett nytt värmeverk har driftsats i Varberg med en effekt på 2 x 10 MW. Bränslet för den nya anläggningen är flis, vilket utökar den redan stora mängden förnybar energi i staden. Anläggningen, som ligger nära hamnen har utformats som ett skepp.

Det är bråda dagar när vi får tag på Varberg Energis VD, Carl-Arne Pedersen. Om bara en vecka, den 29/11, ska HKH kronprinsessan Victoria inviga värmeverket. Anläggningen som ska invigas ska eldas med flis, vilket gör att naturgas inte kommer att behöva användas som spetslast i samma grad. Anläggningen är främst tänkt att täcka spetsvärmebehov vintertid och då Södra Cell i Värö inte kan leverera restvärme till fjärrvärmenätet vid oplanerade och planerade stopp.

Stor värmeleverans från Södra Cell

Fjärrvärmen kom igång relativt sent i Varberg, 1991 startade man med naturgas. Sedan dess har nätet ökat betydligt från 5 till 170 GWh. År 2001 byggdes en fjärrvärmeledning från Södra Cell i Värö in till Varberg. Bruket hade fått krav på sig att sluta släppa ut varmt processvatten. I stället för att använda stora kyltorn grävde man en 18 km lång fjärrvärmeledning in till Varberg för att ta hand om restvärmen. Restvärmen från Värö står idag för ca. 80% av de totala årliga värmebehovet i Varberg. Ett ökande fjärrvärmebehov har dock gjort att värmen från Värö inte räcker till. En kall vinterdag är värmebehovet i nätet 65 MW, från Värö kommer 28 MW. Det gjorde att Varbergs Energi tog beslutet att bygga ett nytt värmeverk i staden.

Faktaruta - leverantörer

Ugn	KMW Energi
Panna	Danstoker
Rökgasrening	Alstom
Rökgaskondensering	Pilum
Markarbeten	Markteknik
Byggnad	Skanska
Arkitekt	Liljewall Arkitekter

Rosterugnar

Verket består av två identiska rosterdrivna ugnar från KMW Energi med efterförbränningspannorna på 10 MW från Danstoker.

– Vi valde två mindre ugnslinjer istället för en stor då vi ofta har behov av att köra på dellast, säger Carl-Arne. Det är även en extra säkerhet om någon av dem skulle ha driftproblem.



Varberg Energis VD, Carl-Arne Pedersen, är riktigt nöjd med stadens nya värmeverk.

KMW Energi har varit ansvarig för leveransen av processutrustningen; ugn, panna, rökgasrening och bränslehantering. Ugnen är KMWs egen konstruktion.

– Fördelen med rosterugnar är att det är väldigt flexibelt vad gäller bränsle, säger Carl-Arne. Idag förbränner vi skogsflis som levereras från ett dotterbolag till Södra.

Efter ugnarna har rökgaserna en temperatur på 900-1000 °C innan pannorna. Förbränningsluft tas från sidan av ugnen och från panntoppen

MEDLEMSBLAD 4 – 2013

för att utnyttja värmen som finns. Luften tillsätts både under rostern, som primärluft samt högre upp i pannan som sekundär- och tertiärluft.

– Förbränningen är riktigt bra, säger Carl-Arne. Vi ligger långt under gränsvärdena på både stoft och CO även när vi kör på dellast.

Hetvattenpannor med ångdom

Även om pannorna bara genererar hetvatten sitter det ångdom högst upp. Om värmebehovet ökar i framtiden finns en möjlighet att konvertera anläggningen och börja producera el. Det är dock inte lönsamt idag då anläggningen bara går runt 2000 timmar per år.

Intill anläggningen är även en ackumulatortank installerad. Den har en total lagringsmängd på 3300 m³ och kan lagra 120 MWh värme, vilket gör att effekttoppar på morgon och kvällar kan hanteras.

Trög projektstart

Anläggningen är förlagd på en före detta sop-tipp, vilket gjorde att miljötillståndet tog längre tid att få än vad man planerat. Det gjorde att projektet inledningsvis fördröjdes med 3-4 månader. Men efter en trög start har allt flutit på bra. Efter miljötillståndet kom i september 2011 dröjde inte många veckor innan första spadtaget. 14 månader senare, 16 dec 2012, började man elda med flis i första ugnen. Anläggningen togs över av Varbergs Energi den 7 juni 2013.

Bra kommunikationer

Verket ligger strategiskt nära hamnen i Varberg, kommunikationsmässigt är det nära till både hamn, tåg och motorväg vilket ökar flexibilitet för bränsletransport. Flisen som levereras från Södra skogsägarna behöver bara transporteras 2,2 mil.



Något som man satsat lite extra på är arkitekturen som Liljevalls Arkitekter står för. Anläggningen, som ligger nära hamnen, är utformat som ett skepp.

Årets stipendiater

För andra året delar Värme- och Kraftföreningen ut stipendium till examensarbeten som utmärker sig inom vårt verksamhetsområde. Detta år utdelades två stipendier för examensarbeten som är väl genomförda och visar på god förståelse, bra utförande och intressanta resultat. Ni träffar de fyra stipendiaterna på Panndagarna 2014 i Helsingborg där de presenterar sina arbeten.

Värmedrivna vitvaror

Det första stipendiet går till Alma Hess och Sara Kralmark som har genomfört arbetet *Värmedrivna vitvaror - Utvärdering ur ett tekniskt, ekonomiskt, klimat- och kundperspektiv med fokus på den hållbara stadsdelen Solberjer i Lund*. Projektet har belyst problemet med för höga returledningstemperaturer och undersökt möjligheten att använda detta till att värma upp mediet i vitvarorna istället.

Alma och Sara har läst till civilingenjör i Ecosystemteknik med inriktning mot energisystem vid Lund Tekniska Högskola. Examensarbetet genomfördes i samarbete med Lund Energi-koncern AB.

– Det var när vi läste en kurs om fjärrvärme som vi kom i kontakt med Lunds Energi, numera Krafringen. Vi hade bestämt oss att exjobbet gärna fick handla om fjärrvärme på något sätt. Värmedrivna vitvaror var något som vi hörde talas om under kursen, och både vi och Krafringen ville utreda ämnet mer. Vi fick en fantastisk handledare på företaget som formulerade syftet med exjobbet på ett jättebra sätt, säger Sara Kralmark.

Idag arbetar Alma som miljöcontroller på Krafringen och Sara arbetar på ÅF med projektplanering inom eldistribution.



Sara Kralmark och Alma Hess

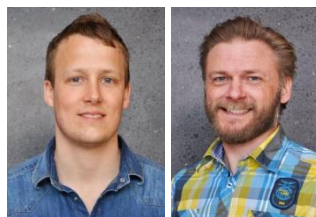
Säsongvärmelagring av spillvärme

Det andra stipendiet går till Per Kårhammer och Nichlas Berg som tillsammans genomfört arbetet *Säsongvärmelagring av spillvärme - Ersättning av Halmstad fjärrvärmenäts spetslastanläggning*. Projektet undersöker möjligheten att ta tillvara på spillvärme och visar också ett konkret exempel på hur Halmstad Energi och Miljö skulle kunna förbättra sitt fjärrvärmenät.

Per och Nichlas har läst till energiingenjör med inriktning mot förnybar energi vid Högskolan i Halmstad. Examensarbetet genomfördes i samarbete med Halmstads Energi och Miljö AB.

- Det som var mest utmanade var att se om vårt resultat skulle bli positivt. Om det visar sig att man kan ersätta ett fjärrvärmenäts spetslastanläggning med ett säsongvärmelager. Det var även en utmaning att få fram vilken kapacitet ett sådant lager i så fall måste ha och om det är ekonomiskt lönsamt, säger Per Kårhammer.

Idag arbetar Per med energieffektivisering och VVS-projektering i byggnader och lokaler på inPro Installationskonsult AB i Växjö. Nichlas arbetar på Halmstads Energi och Miljö AB som förvaltare av företagets och kundens energianläggningar.



Per Kårhammer och Nichlas Berg