

Nytt Etapp 1-projekt i England – beställning från en global storkoncern



I april slutförde vi förhandlingarna med en global storkoncern gällande ett Etapp 1-projekt i England. Vi träffade kunden för första gången 1999, vid vår monter på avfallsseminariet i Sheffield och har sedan dess haft en löpande kontakt med varandra. Det är framförallt de positiva resultaten från Coventry som gett eko, främst när det gäller möjligheterna till minskade underhållskostnader. Självfallet är även en

reduktion av CO och NO_x med tanke på de kommande EU-direktiven också av största intresse. Projektet har startat och de första försöken är planerade att gå av stapeln i början av juli. Vi ser med stora förväntningar fram emot de första resultaten. Vi hoppas kunna berätta mer om resultaten och hela projektet i höstnumret av Ecotuben samt även få en intervju med beställaren.

Positiva resultat från Etapp 1 i Sysav

Under mars – april genomförde vi ett Etapp 1-projekt i en av de två avfallseldade pannorna (Panna 2) hos Sysav (Sydvästra skånes avfallsbolag) i Malmö.

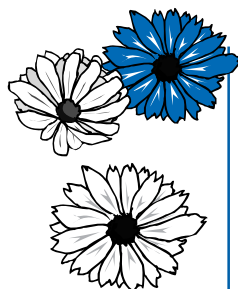
Avfallet från 9 kommuner i Skåne består till största delen av hushållsavfall samt en mindre del industriavfall. Efter montage och driftsättning kunde intrimningen starta i februari i år. Panna 1 och 2 är placerade ganska nära varandra, därför krävdes en del "millimeterpassning" innan Ecotuberna kunde sättas på plats.

Testprogrammet omfattade prov med olika konfigurationer på Ecotuberna, där olika dysstorlekar, dysvinklar och spridningsmönster testades för att åstadkomma en effektiv omblandning

av gaserna. Huvudmålet var att reducera CO vid låga NO_x-nivåer. Urea injiceras genom ett flertal munstycken i syfte att reducera NO_x från pannan, vilket innebar att vissa försök även inkluderade omställningar av urea-tillförseln. Dessutom genomfördes jämförande tester med ammoniak i gasform.

Trots att Ecotubernas längd inte var helt optimal lyckades vi åstadkomma en imponerande förbättring av förbränningen.

Mot bakgrund av detta ser vi med tillförsikt fram emot fortsatta diskussioner med Sysav om permanenta installationer (Etapp 2) till båda pannorna.



ECOMB certifieras enligt ISO 9000:2000 och 14001

Den 10 april 2002 genomfördes slutrevisionen och ECOMB AB kommer efter åtgärdandet av vissa restpunkter samt mindre kompletteringar att bli certifierade i enlighet med ISO 9000:2000 och 14001. Efter dryga 2 års arbete inom Södertälje Kvalitets- och Miljögrupp är vi nu snart i mål.

Fibrowatt

– Kund nr 3 i England!

Med stor tillfredsställelse erhöll vi kort efter en första presentation beställningen av en panndiagnos till Fibrowatts anläggning i Thetford. Blandningar av exkrementer (!) från närliggande kycklingfabriker och biobränslen, främst halm, tillförs pannan via en s k spreader-stoker. Pannan, med ett tvärsnitt på hela 10x10 m producerar ca 126 MWth. Det är främst utsläppen av CO och NO_x man vill komma till rätta med, men driftproblem i form av erosions- och korrosions-skador, beläggningsproblem på överhettare mm samt önskemål om högre drifttillgänglighet är givetvis intressanta ekonomiska incitament i det korta perspektivet. Panndiagnosen kommer att genomföras av Gerald Wareham, Eric och Kostas under maj, för avrapportering i juni 2002. Vi ser här ett tydligt tecken på att våra marknadsföringsinsatser i England nu börjar bära frukt, samtidigt som resultaten från Coventry gett "ringar på vattnet".

Etapp 1 i Ortviken igång

Etapp 1-installationen på BFB-pannan vid Ortvikens Pappersbruk, som vi skrev om i Ecotuben nr 3 2001, har blivit något försenad. Vi kan dock med glädje konstatera att vi under resans gång utökade vårt engagemang till att omfatta även Panna 3! Installationen har redan påbörjats och intrimningen startar i början på juni.

Grundarna



Ulf Hagström
Verkställande direktör

Eric Norelius
Teknisk chef

Välkomna till

vårnumret 2002 av Ecotuben!

En hel del har hänt sen sist och jag vill sammanfatta dagsläget med följande ord: Historien har aldrig sett mörkare ut och Framtiden har aldrig sett ljusare ut. Med Historien tänker jag på det svaga resultatet för 2001, en förlust på hela -7,5 MSEK och en stor besvikelse för oss alla. Förklaringen är för små marginaler samt merkostnader i projekten, kostnader i samband med nyemissionen och att alla utvecklingskostnader nu tagits över resultatet.

Nyemissionen 2001 stärkte kassan med 8,3 MSEK, men det svaga resultatet gör att vi beslutat om ett åtgärds paket för att minska kostnaderna i bolaget, öka säkerheten i affärsmarginalerna och finna kompletterande finansiering.

Vi har nyligen bantat personalstyrkan med en person och genomfört en justering av organisationen, allt med fokus på arbetet i beställda projekt.

Med Framtiden tänker jag på tekniken, den nya prissättningen och marknaden. Resultaten från våra installationer visar att vi, förutom en effektiv reduktion av CO och NO_x, även kan åstadkomma andra mervärden för kunderna, något som vi tidigare inte tagit hänsyn till i prissättningen. Med 10 referensanläggningar i ryggen har vi nu också råd att avstå projekt med sämre kommersiella villkor. Vi har fått ordentligt fotfäste i England, är på god väg i Holland, Frankrike och i synnerhet i USA, där den ekonomiskt mest intressanta marknaden finns. Därför är vi, trots det svaga resultatet, väldigt optimistiska inför framtiden.

Ulf Hagström
Ulf Hagström

INNEHÅLL

- Etapp 1 i Tyseley ...
- Positiva resultat från Etapp 1 i Sysav
- Fibrowatt - Kund nr 3 i England
- Etapp 1 i Ortviden igång
- Seminarium om avfall i Coventry
- Igelsta och Flintrännen övertagna
- Framtida kapacitetsbrist i ... ?
- Startskottet i Las Vegas
- Riktad marknadskampanj ...
- CDF-beräkning indikerar ...
- Aktieägarsidan/Personalnytt



Seminarium om avfall i Coventry

Den 18 april 2002 gick seminariet "Current & Future Practise for Energy from Waste in the UK" av stapeln på Coventry University. Vi var på plats genom vår samarbetspartner Gerald Wareham och han kunde nöjt bekräfta att en intressant framtid står för dörren i England.

Seminarier arrangerades av IWM (Industrial Waste Management) och huvudpunkterna på agendan var kommande lagstiftning, olika renings-tekniker för utsläpp till luft och vatten samt omhändertagande av askor. Det finns idag klart uttalade önskemål från myndighetshåll om att bygga fler avfallseldade anläggningar i England och därigenom minska belastningen på avfallsdeponierna under de kommande åren.

Föreläsarna kom från Environmental Agency (motsvarigheten till Natur-

vårdsverket), IWM och olika avfallseldade anläggningar. Gerwyn Jones från IWM presenterade olika tekniker, bl a Ecotube-systemet, för att minska utsläppen från dessa pannor. Han uttryckte ett starkt stöd för vår teknik, som angriper problemen vid källan, jämfört med andra sk tail-end tekniker där man "accepterar" bildandet av miljöstörande ämnen och därefter reducerar utsläppen efter pannan. Framtida myndighetskrav blir ännu hårdare och man räknar med att kraven för utsläpp av NO_x successivt kommer att skäras från dagens 350 mg/m³n till 200 mg/m³n (2005) och vidare ned till 70 mg/m³n (2010). Ecotube-systemets flexibilitet, som möjliggör en enkel tillsats av olika additiv i kombination med luften, beskrev han som ett synnerligen intressant alternativ för att nå riktigt låga utsläppsvärden.



Igelsta och Flintrännen övertagna



Leveranserna av kompletta Ecotube-system (Etapp 2) till Söderenergis anläggning i Igelsta resp Sydkrafts anläggning i Flintrännen övertogs av beställarna i februari 2002.

I Igelsta låg NO_x-utsläppet från panna 1 på ca 100 mg/MJ, motsvarande ca 200 ton NO_x per år. Genom installationen av Ecotube-systemet har NO_x-utsläppen reducerats till ca 60 mg/MJ, dvs en 40%-ig reduktion. I ekonomiska termer betyder detta en besparing i form av minskade NO_x-avgifter med ca 3,2 MSEK per år!

Antalet CO-spikar har minskat och driften stabiliserats, bl a genom installationen av en bränslespridare. Försök med att tillföra gasformig ammoniak via Ecotuberna resulterade i 5-10 mg/MJ ytterligare lägre NO_x, sänkt ammoniakslip och lägre utsläpp av lustgas (N₂O).

Installationen av Ecotube-systemet i Flintrännen färdigställdes till sommaren 2001, men stora delar av intrimningen fick skjutas fram till i höstas. Resultatet blev en NO_x-reduktion på 20-25%, samtidigt som CO och hela panndriften stabiliserades.

De ekonomiska utfallen från dessa båda tekniskt sett lyckade projekt, blev dessvärre sämre än kalkylerna. Med tanke på detta och våra påvisade mervärden för kunderna kommer vi att revidera prissättningen av Ecotube-systemet, i synnerhet på den svenska marknaden.

Framtida kapacitetsbrist i svenska avfallsanläggningar?

Vi förutspår en snabb tillväxt av kapaciteten för förbränning av avfall i Sverige de närmaste åren. År 2000 förbrändes 2,4 miljoner ton avfall i landets anläggningar. I samband med att deponeringsförbuden träder i kraft mot brännbart avfall 2002 och organiskt avfall 2005, uppstår en betydande kapacitetsbrist i avfallsbehandlingen.

Av dagens 24 anläggningar avser 17 att öka sin kapacitet inom de närmaste åren. Redan planerade om- och tillbyggnader för dessa anläggningar kommer att öka kapaciteten med ca 1 miljon årston fram till 2006.



Startskottet i Las Vegas

Vi har, som vi berättade om i förra numret av Ecotuben, hittat en ny samarbetspartner i USA och första gången vi fick tillfälle att träffas var under PowerGen mässan i Las Vegas, 11-13 december 2001. I en gemensam monter tog vi emot mässbesökare både från industri- och kraftvärme-sektorn. Synterprise brukar ställa ut på någon mässa varje år och den i Las Vegas före jul är en av de allra populäraste. Nu kunde man krydda sina mer standardmässiga produkter med Ecotube-systemet och rubriken "How low can you go?" stod att läsa i montern. Läs mer om Synterprise på www.synterprise.com.



VD Ulf Hagström tillsammans med representanterna från Synterprise på PowerGen mässan i Las Vegas

Riktad marknadskampanj till avfallsbolag i Europa

Under sommaren kommer ECOMB att genomföra en marknadsföringskampanj i Europa, med fokus på avfallsanläggningar i Belgien, Frankrike och Österrike. Vi är angelägna om att starta en dialog med de anläggningsägare som står inför de nya EU-kraven, men även de som har låg tillgänglighet eller begränsat kapacitetsutnyttjande i sina förbränningsanläggningar, där vi idag vet att vi kan erbjuda unika och kostnads-effektiva lösningar. Vi kommer följa upp de brevutskick som sker i sommar med en aktiv bearbetning av kunderna för att successivt bygga upp förtroendet för framtida affärer.

CFD-beräkning indikerar NO_x-reduktion på 90% i koleldad panna!

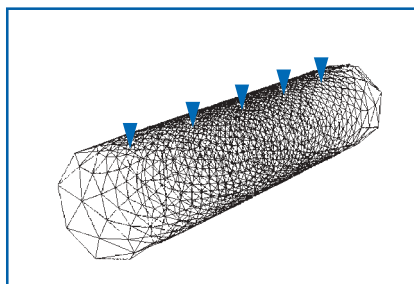
Under våren har vi genomfört en CFD (Computational Fluid Dynamics)-beräkning på en koleldad panna i USA och resultaten ser mycket lovande ut.

Vi har under åren arbetat med ett flertal instrument för att kartlägga förbränningsförhållandena i olika pannor, dvs hur hastighet, temperatur och kemisk sammansättning av gaserna fördelar sig i kritiska tvärsnitt och zoner i pannorna. En enkel, men ganska grov metod är s k kalla modellförsök, där man simulerar flödet i en panna med hjälp av ett vattenbord och resultaten i 2D ger en viss vägledning om hur förbränningsförhållandena kan påverkas.

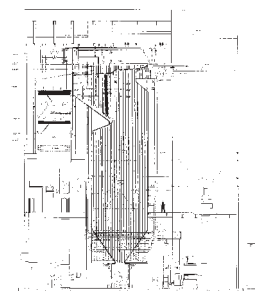
Under panndiagnosen genomför vi mätningar med vår sugpyrometer (se Ecotuben nr 3 2001) och gasen analyseras med avseende på temperatur och sammansättning, i första hand koncentrationerna av CO, O₂ och NO_x. Mätningarna ger dock endast information om förhållandena i ett mycket begränsat antal punkter inne i pannan, vilket gör resultat och slutsatser mer indikativa än definitiva. En kartläggning av hela pannans förbränningsförhållanden med sugpyrometertechniken blir därför mycket tidsödande och kostsam. Dessutom finns alltid stora praktiska problem, då antalet öppningar i pannväggarna är få samtidigt som sugpyrometers maximala insticks längd är en begränsande faktor.

Det "moderna" sättet att få ökad kännedom om förbränningsförhållandena i en panna är att använda datorbaserade metoder, s k CFD-beräkningar. Programvarorna förfinas hela tiden och idag är det en etablerad, väl fungerande teknik på marknaden.

Pannans volym delas in i ett stort antal celler (beräkningsgrid), där programmet genom iterativa beräkningar fastställer hastigheter, temperaturer, gaskoncentrationer, blandningsförhållanden m m i varje enskild cell. Nivån och tillförlitligheten i resultaten av CFD-beräkningarna kan emellertid aldrig bli bättre än nivån på de indata (bränslesammansättning, luftflöden etc) man använder och det är här problematiken ligger. I många fall måste vissa indata antas, vilket gör att erfarenhet av förbränningsteknik är en väsentlig faktor i sammanhanget. Vi har utnyttjat CFD-beräkningar i ett flertal applikationer genom åren och nu senast för en koleldad panna i USA.



Beräkningsgrid av en Ecotube



Koleldad panna i USA

Via Ecotuberna tillförs en mindre del av den totala förbränningsluften och en väsentligt förändrad strömningsbild i pannan skapas.

Genom tillsats av ammoniak i kombination med den radikalt förbättrade omblandningen av gaserna kan utsläppen av NO_x drastiskt minska. Rent teoretiskt finns egentligen inga begränsningar för "How low can you go?" - är temperatur, omblandning och uppehållstid optimala kan i princip 100% reduceras. Beräkningarna indikerar att vi uppnår en 90%-ig reduktion med Ecotube-systemet, vilket är ett utomordentligt bra resultat! I Hallstavik har vi uppnått NO_x-reduktionsgrader i nivå med detta och alltså verifierat att vår arbetshypotes håller. En koleldad panna som är betydligt större än våra tidigare referenser är förvisso en helt ny applikation, men stärkta av resultaten från CFD-beräkningarna arbetar vi nu intensivt med att komma vidare. Målsättningen är att få genomföra en Etapp 1-installation i kolpannan och verifiera resultaten i praktiken.



Personaltytt

Möt Ylva - vår nya medarbetare på kontoret



Elisabeth Lönnberg Hermon sade i mars, efter en tids sjukfrånvaro, upp sin tjänst hos oss. Den 4 april anställde vi **Ylva Aggeborn** som ekonomiansvarig och hon har följande att berätta:

Namn: Ylva Aggeborn
Ålder: 37 år
Familj: Make och 4 barn
Bor: Mariefred

Berätta om din utbildning och erfarenhet!

Jag är en av dem som från början inte riktigt visste vad jag ville arbeta med. Efter att ha provat på ett flertal olika yrken fastnade jag för ekonomi, som var både omväxlande och stimulerande. Utbildningen kompletterades därför med en ekonomexamen på Kunskapskompaniet i Eskilstuna. Direkt efter skolan fick jag jobb som ekonomiassistent på Manpower i Stockholm. Arbetsuppgifterna var väldigt roliga och inte minst lärorika. Efter en längre uthyrningsperiod hos Hydro Sverige i Stockholm blev jag erbjuden en fast tjänst. Förutom löneadministrationen åt dotterbolagen ansvarade jag för den löpande redovisningen, bokslut samt den dagliga administrationen för ett av de mindre dotterbolagen. Jag trivdes väldigt bra, men resorna till och från jobbet (1,5-2 timmar enkel resa!) var klart betungande.

Nästa arbetsplats blev Matista AB, en redovisningsbyrå i södra Stockholm, där jag arbetade med löneadministra-

tionen för både svenska och utländska kunder. Även bokföring av löner och reseräkningar samt deklarationer ingick i arbetsuppgifterna.

Hur kom det sig att du sökte anställning på ECOMB AB ?

Jag ville gärna arbeta på ett mindre företag och syssla med olika delar, både ekonomi och administration. När jag fick nys om att Ecomb sökte en ny ekonomiansvarig verkade det stämma med vad jag ville arbeta med. Att personalen sedan är toppen är ännu bättre. Man känner sig också delaktig i hela företaget på ett annat sätt än tidigare. De korta resorna (20 min enkel) är givetvis ett annat plus, särskilt då man har en stor familj att ta hand om.

Inga fritidsproblem med en storfamilj får vi anta?

Nä, det kan man lugnt påstå, men när vi får lite tid över brukar vi fiska ädlare arter i någon sjö eller bäck i närheten. Min far är från Lofoten, så jag har fiske och natur i blodet. Hästar är också ett intresse som jag och mina döttrar gillar.

Vi önskar Johan Melkersson lycka till på Platom AB

På grund av bolagets svaga resultat förra året var vi tvungna att säga upp Johan Melkersson från projektledarjobbet. Det var ett svårt beslut, särskilt med tanke på att Johan varit anställd så kort tid och att han inte fick tillfälle att visa upp sina färdigheter i något större projekt. Johan har annars varit den drivande kraften bakom slutforceringen i ECOMBs ISO-certifieringsarbete, vilket han genomfört på ett mycket positivt sätt. Även om vi visste att Johan har en intressant profil och inte borde ha några bekymmer att skaffa ett nytt jobb, fick vi ett skönt besked häromdagen då han berättade att ett nytt jobb var fixat. Johans sista arbetsdag på ECOMB blir 31 maj och vi vill samtidigt passa på att gratulera Platom AB till en fin förstärkning.

Ny projekt- och marknadsorganisation

Eric Norelius, tekniskt ansvarig i bolaget, kommer framgent att vara huvudprojektledare för samtliga projekt. Utanför Sveriges gränser blir Gerald Wareham hans högra hand. Magnus Lagerström kommer att assistera Eric och Gerald, främst när det gäller det administrativa projektarbetet. Magnus kommer därför att överlåta marknadsföring och försäljning på Ulf Hagström och Anders Rubenhag (f d Lundin). Kostas Mavroudis och Kent Löfberg kvarstår i sina tidigare roller.

KALLELSEN TILL BOLAGSSTÄMMAN 2002

Ordinarie bolagsstämma 2002 går av stapeln den 12 juni kl 18 på vårt kontor, Tallvägen 2 i Södertälje.

Kallelsen gick ut i SvD och Post- och Inrikes Tidningar den 14 maj 2002. Ingen separat kallelse har gått ut till aktieägarna.

Aktieägare som önskar delta i bolagsstämman skall anmäla sig till bolaget senast kl 12 den 7 juni 2002.

Köpa/sälja ECOMB-aktier!

Vi hänvisar till **Onoterat AB** när det gäller köpa/sälja ECOMB-aktier. ECOMB-aktien är ju onoterad och kommer så att förbli den närmaste tiden. Det går alltså inte att följa kursutvecklingen på någon officiell börslista.

Är Ni intresserade att köpa eller sälja Era aktier så kan tillsvidare detta ske genom Onoterat. Ring 08-611 70 60 eller skicka email till: www.onoterat.se



ECOMB AB
Box 2017, 151 02 Södertälje
Tel 08 - 550 12 550
Fax 08 - 550 20 075

Ansvarig utgivare: Ulf Hagström
Redaktör: Magnus Lagerström
www.ecomb.se, mail: info@ecomb.se
Produktion: MO Skiss AB, Malmö