



B

SVERIGE
Vidare
Kompetens
PORTO BETALT
PORTO PAYÉ

Biobränslen

För mer upplysningar kontakta
Anders Östlund telefon 08-586 386 85,
e-post anders.ostlund@stf.se.

Plats
Ingenjörshuset/Citykonferensen, Malmskillnadsgatan 46
telefon 08-613 81 00 (vx).

Anmälan
Anmälan till kurs sker antingen på nedanstående anmälningskort per fax 08-23 55 00, post eller på telefon 08-586 386 85 eller via vår hemsida www.stf.se/el.

Kursavgift
10 300 kr inkl dokumentation. Kostnader för måltider och lagstadgad moms tillkommer.

Betalningsvillkor
Kursavgift faktureras före kursstart.
Betalningsvillkor: 30 dagar netto.



Förhinder
Enligt branschens standardregler för avbokning debiteras 50% av kursavgiften vid avbokning 4-2 veckor före kursstart och 100% av kursavgiften vid avbokning 2-0 veckor före kursstart. Överlåt gärna din plats till en kollega.

Force Majeure
STF är inte ansvarigt för skada som är hänförligt till Force Majeure, vari även inräknas om en kurs inställs pga lärares sjukdom (enligt vad som framgår på STF:s hemsida, www.stf.se).

Vi på EL & Energi svarar gärna på frågor

Lars Svärdling, affärsomr.chef	tfn 08-586 386 41
Marie André, kursansvarig	tfn 08-586 386 87
Kristina Franzén, kursansvarig	tfn 08-586 386 84
Jennie Timgren, kompendiered.	tfn 08-586 386 88
Anders Östlund, kursansv.	tfn 08-586 386 85
Avdelning El & Energi e-post	el.info@stf.se

Sänd mig mer information om STF:s kursutbud inom kunskapsområdena:

- Informationsteknologi & telekommunikation
- Industri teknik & Verksamhetsutveckling
- El & Energi
- Bygg & Fastighet
- Affärsutveckling och personlig utveckling
- Kvalitet och miljö
- Arbetsmiljö

STF Kompetensinfo ges ut av STF Ingenjörsutbildning AB. Ansvarig utgivare: Christina Truuberg

Ja tack, jag anmäler mig till kursen "Biobränslen", Stockholm 27-28 september 2010 Kursnr 382000:17

Nej tack, men jag vill göra en adressändring

Förnamn _____		Efternamn _____	
Företagsnamn _____		Befattning _____	
Adress _____		Avd _____	Org.nr _____
Postnummer _____		Ort _____	Ordernr/inköpsnr _____
Telefon (dir) _____		Telefon (vxl) _____	Fax _____
E-post _____		<input type="checkbox"/> Jag accepterar att STF löpande informerar mig om kursutbud inom mitt intresseområde via e-post	
Faktureringsadress (om annan än ovan) _____			

STF INGENJÖRSUTBILDNING AB EL & ENERGI
KUNGSBROPLAN 3A BOX 1080 101 39 STOCKHOLM TELEFON 08-586 386 00 FAX 08-23 55 00
WWW.STF.SE



STF INGENJÖRSUTBILDNING
Vi utbildar Sveriges ingenjörer och tekniker



Förädlade och oförädlade Biobränslen

STOCKHOLM 27-28 SEPTEMBER 2010

Kursen avser att ge underlag för beslut om upphandling och drift samt praktiskt användbara kunskaper om hur man skall undvika och åtgärda olika problem som uppstår vid eldning med biobränslen/pellets, de krav som kan ställas på bränslekvaliteten, hur bränslet ska hanteras för att optimera driften m.m.

Kursen vänder sig till

- de som köper in bränslen, planerar drift och underhåll
- drifttekniker och underhållspersonal som svarar för den dagliga driften
- de som producerar, lagrar och transporterar biobränslen
- miljötekniker som ansvarar för eller övervakar arbets- och den yttre miljön
- kommunala och andra miljöenheter

STF KOMPETENSINFO NR 1012010

STF INGENJÖRSUTBILDNING AB WWW.STF.SE
Din partner för livslångt lärande

FAX 08-23 55 00

Biobränslen

Driftstörningar, slaggnings- och korrosionsproblem samt varierande NOx och CO-halter är inte ovanliga vid eldning med biobränsle. Detta gäller i olika skalor - från små, kanske pelletseldade anläggningar - till stora fliseldade anläggningar. Problemet beror på flera faktorer bl a bränslekvalitén, som i sin tur kan bero på hur bränslet skördas, transporteras, lagras och hanteras. Förädlade bränslen, som exempelvis pellets kan också uppvisa stora variationer i kvalitet.

Det krävs goda kunskaper om biobränslen för att behärska olika problem. Exempelvis gäller det att känna till vilka krav som kan ställas på bränslet, vilka begränsningar som finns samt hur bränslet ska hanteras i alla led. Vidare måste man veta om bränslet är lämpligt för pannan. Även arbetsmiljö och yttre miljöaspekter måste beaktas.

Medverkande:

Björn Zethräus

Professor i förbränningsteknik vid KTH samt lärare vid Bioenergicentrum vid Linnéuniversitetet. Han har forskat och undervisat om förbränningsteknik sedan slutet av 70-talet. Han är också känd amatörfotograf med natur-, textil- och modefoto som specialiteter.

Raida Jirjis

Docent i virkeslära vid SLU, Uppsala. Raida har sedan 1985 forskat inom bioenergiområdet och deltagit i forskningsarbete både i Sverige och internationellt genom bl.a. International Energy Agency.

Program

Dag 1

09.00 Samling, registrering och kaffe

09.30 Biobränslen - biologiska egenskaper
Raida Jirjis

- Trädbränsle, definition av begrepp, trädbränsle, sortiment
- Biomassa, biologiska egenskaper
- Biomassakomponenter, kemiska egenskaper
- Träd som bränsle

12.00 Lunch

13.00 Vad är fasta biobränslen?
Björn Zethräus

- Bränsleegenskaper och sammansättning
- Värmevärde
- Hur brinner olika bränslen
- Askor

16.30 Dagen avslutas

(Kaffe 14.30)

Dag 2

08.30 Bränslekvalitet, lagring och hantering
av trädbränslen
Raida Jirjis

- Lagringsproblem, substansförluster, temperaturutveckling och självantändning
- Arbetsmiljö, hälsorisker och mikrobiellaktivitet
- Lagringssystem, storskalig lagring - förädlade och oförädlade bränslen

12.00 Lunch

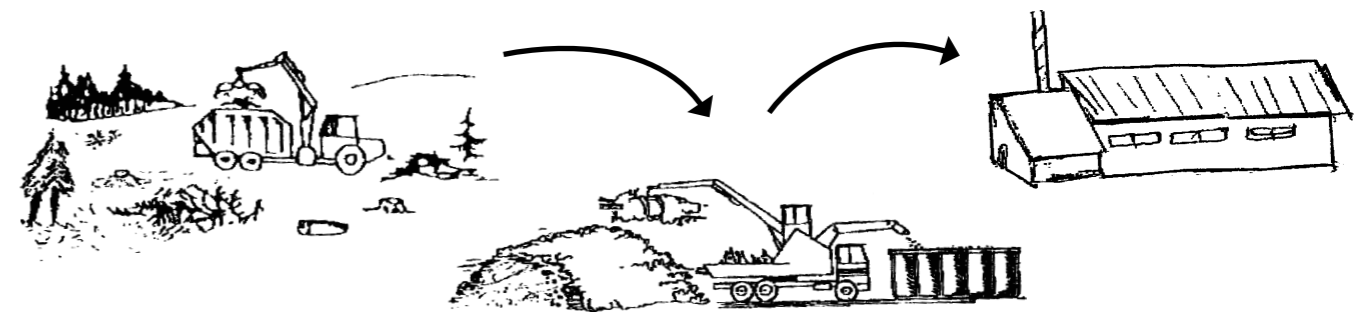
13.00 Förbränning, emission och miljö
Björn Zethräus

- Hur påverkar partikelstorleken förbränningen?
- Hur påverkar hållfastheten förbränningen?
- Hur påverkar eldstaden förbränningen?

Sammanfattning
Raida Jirjis, Björn Zethräus

ca 16.00 Kursen avslutas

(Kaffe 10.00 och 14.30)



Reservation för eventuella ändringar.