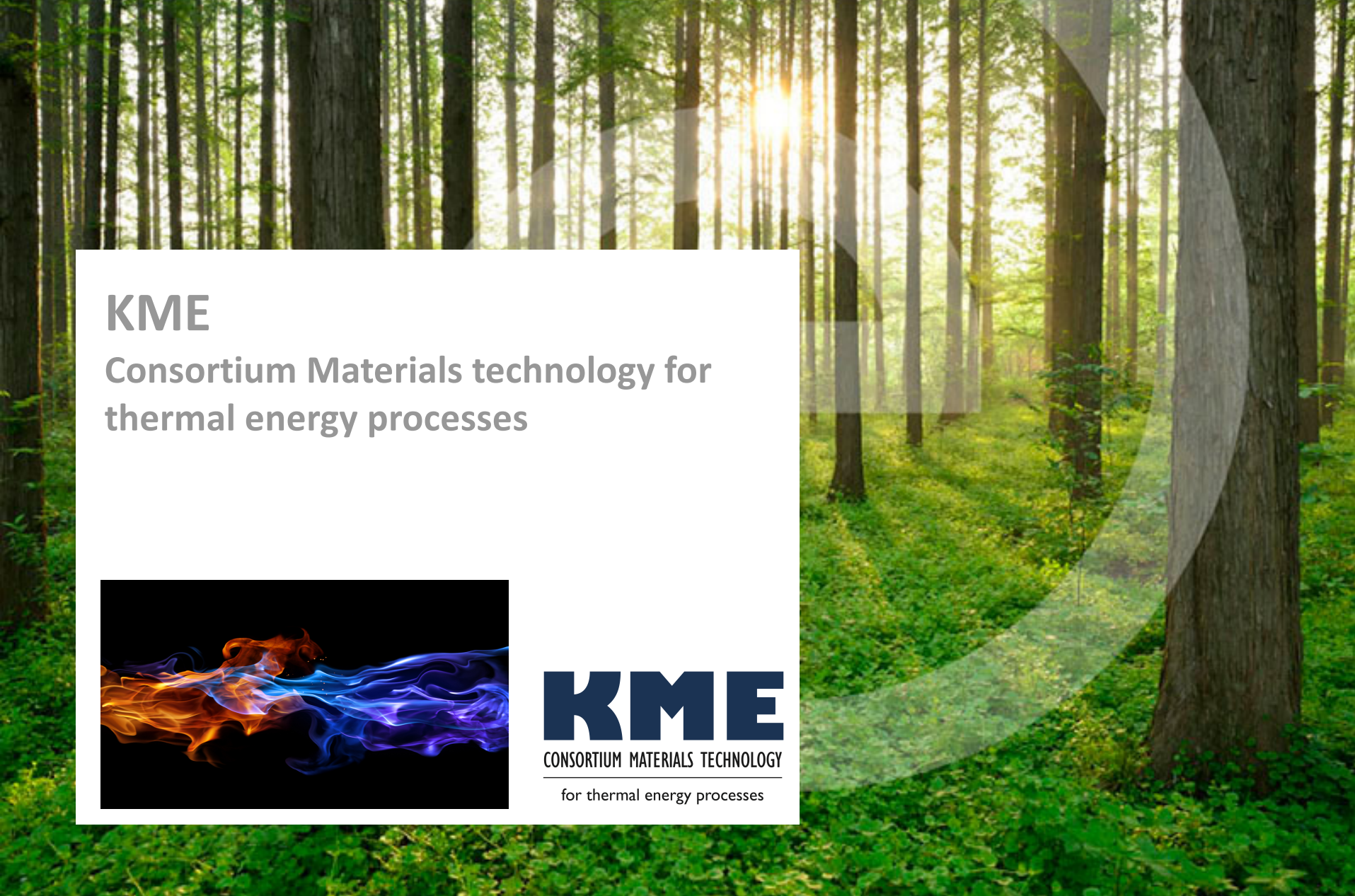




KME

Consortium Materials technology for
thermal energy processes



KME
CONSORTIUM MATERIALS TECHNOLOGY
for thermal energy processes

Dagens workshop

09.30	<i>Kaffe och en macka för den som vill</i>
10.00	Introduktion. Syfte och mål med workshop Erik Skog, ordf KME Bertil Wahlund, programansvarig KME
10.15	Företagsperspektivet. Presentation av materialrelaterade problem och utmaningar i kraftvärmeanläggningar. Vilka problemområden skulle behöva lösas? • Mälarenergi, Per Tunberg • Eon, Bengt-Åke Andersson • Fortum, Erik Dahlén • Krafringen, Patrik Schneider och Jasmin Aspen • Jämtkraft, Dag Wiklund
11.30	<i>Lunch</i>
12.30	Forskningsperspektivet. Hur kan forskningen bidra till att lösa problemen? • Chalmers/HTC, Jesper Liske och Loli Paz • Vattenfall, Pamela Henderson • SWEREA Kimab, Rikard Norling
13.15	Gruppdiskussioner (5-7 pers/grupp). Frågeställningar: • Vilka problemområden har företagen och vad skulle behöva lösas? • Hur kan forskningen bidra till att lösa problemen? • Möjliga projektidéer? • Hur kan företagen ta del av och omsätta forskningsresultaten? • Hur kan informationsspridningen förbättras?
14.30	<i>Fika</i>
15.00	Presentation från resp grupp
15.30	Summering
16.00	Avslutning

Deltagande företag i KME

Sandvik Materials Technology
Sandvik Heating Technology
Andritz
Amec Foster Wheeler
B&W Vølund (incl Götaverken miljö)
Siemens Industrial Turbomachinery
GKN Aerospace
MH Engineering

Energy companies via Energiforsk:

Fortum Värme Stockholm stad	Kraftringen
Dong Energy	Söderenergi
E.ON Sweden (E.ON Värme Sverige)	Tekniska verken i Linköping
Vattenfall	Jämtkraft
Göteborg Energi	Öresundskraft
Mälarenergi	Gävle Energi
	Karlstads Energi
	Svensk fjärrvärme

Chalmers University of Technology
KTH Royal Institute of Technology
Linköping University
Lund University
Swerea KIMAB

Energimyndigheten

Vad ska vi forska på – ni bestämmer

- Forskningsinnehåll = era intressen/områden
- KME “programbeskrivning”, med mål och relevanta forskningsområden
- Input till Energimyndigheten

Hur – söka finansiering

- Söker forskningsmedel från Energimyndigheten (primärt)
- “Konsortieansökan” med arbetspaket (paketerade) separata projekt
- Projekt kan ha olika men integrerade delar:
 - Del med grundläggande forskning, 100 % från Energimyndigheten
 - **Huvuddel med tillämpad forskning, “normalt KME-projekt” 40/60 (kärnan)**
 - Del med mer tillämpad utveckling, implementering av resultat, konsultarbete, 20/80?

När – tidsplan för nästa KME

Nu

Starta processen med att definiera nya projekt nu!

12 maj

KME workshop

30 maj

SEA workshop

1 september

KME programbeskrivning, med mål och relevanta forskningsområden – input idag!

September

Styrelsemöte

1 oktober

Utkast projektbeskrivningar till KME

November

Styrelsemöte för beslut om projekt

1 februari

Slutliga projektbeskrivningar till KME

28 februari

Projektpaket (konsortieansökan) skickas till Energimyndigheten

Vår/sommar

Projektstart



Dagens workshop

Upplägg

- Företagsperspektivet
- Forskningsperspektivet
- Gruppdiskussioner
- Summering

Syfte och mål

- Vilka problemområden har företagen och vad skulle behöva lösas?
- Hur kan forskningen bidra till att lösa problemen?
- Möjliga projektidéer?
- Hur kan företagen ta del av och omsätta forskningsresultaten?
- Hur kan informationsspridningen förbättras?
- Ev annat viktigt som vi inte tänkt på

Resultatet:

- Tas med i fortsatta projektdiskussioner med pann- och materialföretag
- Inkluderas i programbeskrivning
- Fortsatta arbetet med programmet

Diskussioner

En ordförande

En sekreterare

Diskussionsfrågor – syfte ge svar på

- Vilka problemområden har företagen och vad skulle behöva lösas?
- Hur kan forskningen bidra till att lösa problemen?
- Möjliga projektidéer?
- Hur kan företagen ta del av och omsätta forskningsresultaten?
- Hur kan informationsspridningen förbättras?
- Ev annat viktigt som vi inte tänkt på

Vad – övergripande mål

Material- och processteknisk forskning och utveckling för förnybara bränslen och avfall

- **Kostnadseffektiva lösningar** för ökad el- och värmeproduktion, bränsle- och driftflexibilitet.
- Ökad **elverkningsgrad** och **effektiviserad produktion**
- Förbättrad **tillgänglighet**.
- Förbättrad **bränsleflexibilitet**.
- Förbättrad **driftflexibilitet** och **dellastegenskaper**.

Vad – bredare än bara material

- Möjligt med bredare KME-program, material huvudfokus med angränsade områden:
 - Förbränningsmiljö i panna
 - Jämviktsberäkningar
 - Processtekniska lösningar
 - Lågtemperaturkorrosion
 - ... och andra angränsande FoU-områden

Intresseområden pannföretag

- Heavy metals corrosion in furnace and SH area, and mitigation of HM corrosion with additives and material solutions. Cost optimization of material selection.
- Corrosion and materials in sand loop seal
- Low temp corrosion. Air preheater
- Fluidising nozzles. High material loss due to zinc.
- Achieving higher steam parameters with waste fuels
- Cost effective solutions for different fuels, such as waste derived fuel and forest residues. Primarily not advanced material, rather more simple and cheaper materials with better service life.
- Maintenance issues for components and ways to identify status of material and determine remaining service life
- Digitalisation – could give new opportunities, better use of data, perhaps instrumentation, to stretch items in plants and service life.
- Operation flexibility, general question but mainly materials performance under flexible operating conditions
- Fuel flexibility – to enable variations in fuels. Could be integrated with recovery of valuable waste streams.
- Refractory issues especially at cooled primary loop
- Recycling of materials in ash

Intresseområden energi- och materialföretag

- Kostnadseffektiva material för värmeöverförande ytor, eldstadsväggar, överhettare (sandlås-ÖH och ÖH i bakre draget. Materialavverkningen i sandlås-ÖH kan vara kraftig, förstå för fenomen (korrosion, erosion) genom gasmätning i sandlås angeläget, kan leda till åtgärder som minskar materialavverkningen.
- Keramiska material. Murverk kräver avsevärt underhåll och orsakar inte sällan oplanerade pannstopp. Det är svårt att bedöma deras skick; sprickor, korrosion, delaminering, etc. och därmed behovet av förebyggande reparation.
- Beläggningar. Systematiska fältförsök med olika beläggningar, metalliska och keramiska beläggningar. Inconel 625, Sandviks nya material?
- Inverkan av cyklisk drift på materialens livslängd. Förståelse för hur cyklisk drift påverkar åldring av material och hur det förkortar livslängd.
- Livslängdbedömning. Behov av metoder och bedömningskriterier för bedömning av återstående livslängd
- Nya materialgrupper. Testa och utvärdera olika materialgrupper (aluminiumoxidbildande legeringar, NiCrFe-material, m.fl.) för solida komponenter, kompositmaterial och/eller ytbeläggningar i olika miljöer, driftförhållanden och temperaturområden med syfte att utveckla material med förbättrade egenskaper.
- Samspelet mellan material och miljö. Möjligheter att genom tex ändrade driftparametrar eller additiv förlänga materialens livslängd.