

Dette er KRAVs første nyhetsbrev i 2009. Hensikten med nyhetsbrevet er å gi korte glimt fra det som skjer ved SINTEF og NTNU innenfor bioenergiområdet. Det utgis to nyhetsbrev pr år.

Multibrenselreaktorene ved SINTEF Energiforskning

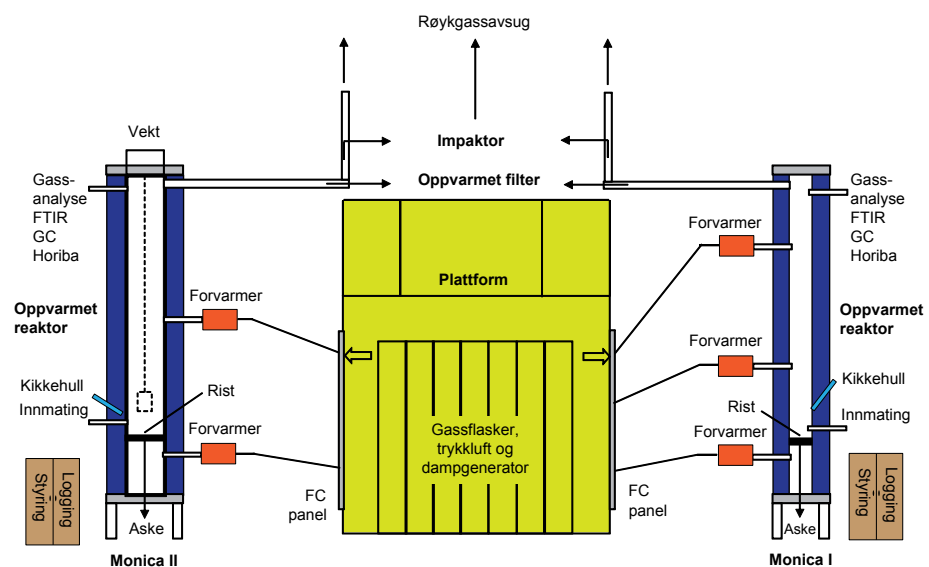
En ny høytemperatur multibrenselreaktor ble i 2008 satt opp i laboratoriet hos SINTEF Energiforskning. Reaktorens forvarmingstemperatur kan være opp til 1300°C. Den høye forvarmingstemperaturen gir mulighet til å studere for eksempel høytemperatur NO_x dannelse. Oksidanten (reaksjongassen) blir forvarmet til reaktortemperaturen i en ekstern forvarmer. Det kan også tilsettes forvarmet sekundær- og tertiærluft, noe som gir mulighet til å studere stegvis forbrenning.

SINTEF har i 2009 også satt opp en ny lignende reaktor der forvarmingstemperaturen kan være opp til 1100°C. Reaktoren har også mulighet for å tilsette forvarmet sekundærluft. Denne reaktoren har i tillegg en makro-TGA funksjon, hvor kan man overvåke vekttap av større prøver enn ved bruk av et TGA instrument. Denne reaktoren erstatter den tidligere makro-TGA reaktoren på SINTEF.

I begge reaktorene er innmatingsystemet for brensel kontinuerlig og basert på et vannkjølt stempel. Ulike typer faste brenslers mates ved hjelp av et pneumatisk drevet stempel som skyver brenselet raskt inn i reaktoren der det faller ned på rista. Brenselet konverteres på en fast rist, som har to nivåer. Roterende blader skyver brenselet gradvis fra brenselinmatingen til nedre nivå hvor eventuelt gjenværende uforbrent brensel brenner ut. Til slutt skyves asken ned i et lite askebeholderrør hvor det er mulig å fjerne askeprøver også under et forsøk.

Multibrenselreaktorene vil bli benyttet i en rekke planlagte forsøk med biomassebrenslers og brenselblandinger i 2009. Forsøkene er knyttet opp mot både brenselkarakterisering, utslipp og askerelaterte effekter. Journal publikasjoner i tilknytning til dette er planlagt.

Multibrenselreaktor-oppsettet er vist i figuren nedenfor.



Oppstart av CenBio

Åtte nasjonale forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) ble valgt ut 4. februar av totalt 12 senterøknader som var med i Forskningsrådets "finalrunde". Et av de nye sentrene er "CenBio - Bioenergy Innovation Centre" som skal bidra til å øke bruken av bioenergi i Norge. CenBio dekker hele verdikjeden for produksjon av energi fra både biomasse og avfall. Senteret samler sterke norske forskningsmiljøer innen bioenergi: SINTEF, Universitetet for miljø- og biovitenskap, NTNU, Norsk Institutt for Skog og Landskap og Bioforsk samt svenske Vattenfall Research & Development. I tillegg er omlag 20 industripartnere med i senteret. Kick-off møtet ble arrangert på Ås 15. mai som en offisiell oppstart av CenBio, og samlet de fleste av prosjektdeltagerne.

I oppstartsfasen har det vært viktig å få på plass konsortieavtalen som skal være avtalen mellom partnerne i senteret, samt å få utarbeidet detaljerte planer for første del av prosjektet. Etter ferien vil mange av forskningsaktivitetene være i full gang. Mer informasjon på CenBios webside www.cenbio.no.

Utstyrsøknader

I tilknytning til CenBio har NFR reservert 46 millioner kroner til fordeling på de 8 FME sentrene, hvorav 20 mill. er øremerket de to sentrene på offshore vind. De resterende 26 mill. fordeles på de 6 andre sentrene. Hvor mye hvert enkelt senter til slutt får, blir avgjort på bakgrunn av innsendte søknader. CenBio har søkt om midler til utstyr for 7 millioner kroner.

NFR har i vår utlyst midler til såkalt storskala forskningsinfrastruktur, hvor man kunne søke om infrastrukturmidler for 30-200 mill. kroner. CenBio partnerne samt biodrivstoffmiljøet i Trondheim og Ås har gått sammen om å sende inn en "Bioenergy Innovation Laboratory" fase 1 søknad. Utvalgte søknader fra fase 1 går videre til andre runde. Eventuell bevilgning fra NFR vil bety mye for omfanget til den eksperimentelle aktiviteten knyttet til CenBio og andre forskningsprosjekter i Norge innenfor hele bioenergi-kjeden.

Andre nyheter

KRAV seminar

Det er planlagt et KRAV seminar i Trondheim 20. oktober 2009 for å presentere og diskutere CHP status og rammebetingelser i Norge samt resultater fra prosjektet. På grunnlag av dette velges et CHP konsept eller delkonsept som vil få hovedfokus i prosjektets to siste år. Seminaret er åpent for KRAV og CenBio medlemmer.

Europeisk bioenergi-konferanse og IEA-møte

"17th European Biomass Conference & Exhibition" arrangeres i Hamburg 29. juni – 2. juli 2009. Dette er den største bioenergi-kon-

feransen i Europa i år og dekker hele bioenergi-kjeden. Neste møte i "Task 32 Biomasse forbrenning og sambrenning" avholdes i tilknytning til denne konferansen. I tilknytning til IEA møtet arrangeres en "Expert workshop on Options for high percentage biomass co-firing in new power plants".

Internasjonal konferanse

"Second International Conference on Biomass and Waste Combustion" går av stabelen i Oslo 16. - 17. februar 2010. Konferansen vil fokusere på de tekniske aspektene ved forbrenning av biomasse og avfall, og målet er å presentere tekniske løsninger som vil kommersialiseres i nær fremtid. Konferansen arrangeres av SINTEF innenfor EU-prosjektet NextGenBioWaste.

Fornybar konferansen 2010

Senter for Fornybar Energi (SFFE) er nå i gang med planleggingen av en konferanse som vil gå av stabelen i Trondheim 7. - 9. juni 2010. Temaet vil være forskning og utvikling (FoU) innen fornybar energi, inkludert bioenergi, og konferansen vil være et møtested for bransjen og forskningsmiljøer i hele Norge. Faglag Bioenergi på SINTEF Energiforskning er arrangør for bioenergiseminaret som arrangeres 7. - 8. juni. Følg med på www.sffe.no for mer informasjon.

Nye rapporter

Tre nye rapporter er utgitt innenfor KRAV prosjektet: "Evaluations of biomass CHP technologies in a Norwegian context", "The multi-fuel reactors setup at SINTEF Energy Research" og "Advanced particle measurement equipment at SINTEF Energy Research". Mer informasjon om disse kan finnes på KRAVs webside. De to sistnevnte beskriver utstyrsinvesteringer i KRAV prosjektet.

Prosjektstudent

NTNU student Andre Landsnes Keul starter høsten 2009 på sin prosjektoppgave innen kombinert kraft- og varmeproduksjon fra biomasse og avfall. Oppgaven er knyttet opp mot KRAV prosjektet.

Nye medarbeidere ved SINTEF

Økt oppdragsmengde har gitt grunnlag for ansettelse av to nye medarbeidere ved faglag Bioenergi. Dr. Rainer Backman er nyansatt seniorforsker fra 1. april 2009. Rainer er utdannet kjemiker fra Åbo Akademi i Finland og har lang og omfattende erfaring fra bioenergi-området innenfor forskning og utdanning, med spesialfelt innenfor askerelaterte problemstillinger og likevektsmodellering. Han kommer fra en stilling som professor ved Umeå Universitet i Sverige.

Dr. Daniel Lindberg ansettes som forsker fra 1. august 2009. Daniel er også utdannet kjemiker med doktorgrad fra Åbo Akademi i Finland. Han kommer til SINTEF direkte fra et PostDoc arbeide ved École Polytechnique de Montréal i Canada.

KRAV = KRAft + Varme

Enabling small-scale biomass CHP in Norway - et prosjekt støttet av Norges Forskningsråd

Partnere:

Agder Energi AS, Eidsiva Bioenergi AS, Solør Bioenergi Holding AS, Trondheim Energi Fjernvarme AS, Vardar AS, NTNU og SINTEF

Kontaktperson: Øyvind Skreiberg, telefon: 73 59 39 93, epost: Oyvind.Skreiberg@sintef.no