



Nyhetsbrev 2010-1

Dette er KRAVs første nyhetsbrev i 2010. Denne utgaven er viet fornybar-konferansen og publikasjoner som kommer i KRAV prosjektet. Hensikten med nyhetsbrevet er å gi korte glimt fra det som skjer ved SINTEF og NTNU innenfor bioenergiområdet. Det utgis to nyhetsbrev pr år.

Fornybarkonferansen 2010

”Renewable Energy Research Conference” gikk av stabelen i Trondheim 7. - 8. juni 2010. Konferansen ble arrangert av Senter for fornybar energi, og den samlet 400 deltagere som representerte forskningsmiljøer, industri og organisasjoner. Temaet var forskning og utvikling (FoU) innen fornybar energi.

Under fellesesjonen ”Beyond 2020” fremhevet Fridtjof Unander, Forskningsrådet, betydningen av å aksellerere forskningen for å oppnå tidligere resultater og lavere totale omleggingskostnader, nødvendig for å nå klimamålene. Keith Melton, EUREC, delte sine tanker om offshore vindkraft, og Hans Larsen, Risø DTU, presenterte fremtidens energisystem. I tillegg ga seks av forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME): CenBio, CEDREN, NOWTECH, NORCOWE, Solar United and Zero Emission Buildings en kort statusrapport sammen med forskningsprogrammet CenSES. Lars Sørum presenterte CenBio, Bioenergy Innovation Centre.

På konferansen var det parallelle seminarer for de ulike fornybarområdene; bioenergi, vindkraft, solceller, vannkraft, fornybar energi innen transport, havenergi, nullutslipps bygninger samt sosiale aspekter ved energiproduksjon og -utnyttelse. Under bioenergiseminarer som ble arrangert av Biolaget på SINTEF Energi, var det mange interessante presentasjoner som var relatert til KRAV spesifikke tema som:

“Variations in Norwegian biomass quality”, *Judit Sandquist, SINTEF*

“Biomass torrefaction – A review”, *Dbrw Tapasvi, NTNU*

“Emission control through primary measures in biomass combustion”, *Eshan Houshfar, NTNU*

“Sustainable Generation of Bioenergy in Fluidised Bed Boilers”, *Elmar Offenbacher, AE&E group*

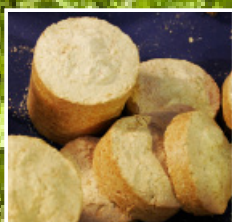
“Ash related behavior in staged and non-staged combustion of biomass fuels and fuel mixtures”, *Øyvind Skreiberg, SINTEF*

“Review of additives used for abating ash related problems in biomass combustion applications”, *Liang Wang, NTNU*

“The effect of kaolin and peat ash on the combustion of demolition wood under well controlled conditions”, *Roger Khalil, SINTEF*

“Life cycle assessment of bio-fuelled combined heat and power plants – Centralized vs decentralized deployment strategies”, *Geoffrey Guest, NTNU*

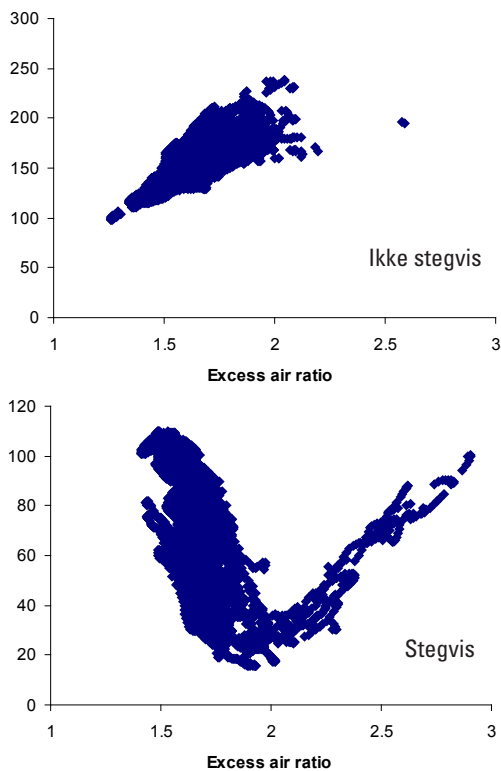
Presentasjoner og abstract-bok vil bli tilgjengelig på www.sffe.no. Konferansen var en suksess, og det planlegges en tilsvarende konferanse om to år.



Publikasjoner i KRAV prosjektet

I KRAV prosjektet var det i andre halvdel av 2009 sterk fokus på brenselrelaterte aspekter, noe som resulterte i tre manuskript til journalpublikasjoner; alle for aktuelle brenslere og brenselblandinger.

Lavere utslipp, med spesiell fokus på NO_x, krever optimalisert stegvis forbrenning. Multibrenselreaktor forsøk med stegvis forbrenning er blitt utført, og et journalmanuskript er ferdig. Resultatene viser at optimalisert stegvis forbrenning alene kan gi mer enn 90% NO_x reduksjon. En PhD studie på NO_x reduksjon ved bruk av primærtiltak ble igangsatt i 2009 og vil studere detaljer rundt dette.



NO_x reduksjon ved stegvis forbrenning

Mer kostnadseffektive systemer oppnås med pålitelige og innovative systemer og konsepter, med lave driftskostnader, økt levetid på kritiske komponenter, lave utslipp, og høye virkningsgrader både for elektrisitets- og varmeproduksjon. En studie på askerelaterte aspekter (korrosjon og beleggdannelse) samt en studie på brenselkarakterisering (TGA og makro-TGA) knyttet til dette, har ført til to ferdige journalmanuskripter. Resultatene viser at korrosjon og beleggdannelse samt dannelse av små partikler kan reduseres, og også at stegvis forbrenning har en positiv innvirkning ved bruk av intelligente brenselblandinger.

I 2010 har det vært stor aktivitet innen modellering og forsøk knyttet til korrosjon og beleggdannelse samt utslipp (inkl. NO_x i PhD studiet) ved bruk av ulike typer brenslere og brenselblandinger. Spesiell fokus legges på mulig utnyttelse av tilgjengelige norske lavverdige biobrenslere, deriblant GROT. Dette arbeidet vil resultere i to journalmanuskripter.

Nye bioenergi prosjekter

Tre nye prosjekter innen bioenergi startes opp ved SINTEF Energi i disse dager. GASBIO er et kompetansebyggende (KMB) prosjekt innen biomasse gassifisering for å produsere biodrivstoff i Norge. Varigheten er 4 år. Norske Skog, Xynergo og Metso er industripartnere mens SINTEF og NTNU er forskningspartnere. Prosjektet fokuserer på fluidisert bed og medrivingsstrøm gassifisering. Litteraturstudier, forsøk, modellering og systemstudier er de aktuelle tilnæringsmetodene. Prosjektet satser også stort på utdanning, samarbeid og kunnskapsoverføring.

I KMB prosjektet STOP skal det utvikles nye strategier for å oppnå mer stabile driftsforhold i biofyrte forbrenningsanlegg. Hovedfokus er på metoder for brenseloppgradering via torrefaction, brenselkvalitet og intelligente brenselblandinger som gir lave utslipp og lite drifts- og vedlikeholdsproblemer.

VILL er et brukestyrt innovasjonsprosjekt (BIP) der Dovre skal utvikle ny teknologi for ildsteder. Målet er at de nye ildstedene skal ha lang brenntid mellom hvert vedinnlegg, og at de skal kunne brenne rent på lav last og ha høy virkningsgrad. Dette vil gjøre vedfyringen mer brukervennlig og fyringssesongen lengre.

Askekonferanse i Finland

“International conference on Impacts of Fuel Quality on Power Production & Environment” arrangeres i Saariselkä i Nord Finland 29. august - 3. september 2010. Konferansen fokuserer på tradisjonelle fossil baserte brensel, torv, biomasse baserte brensel, avfall og andre krevende brensel og utfordringer ved å brenne disse brenslene. Forskere fra SINTEF Energi vil gi tre presentasjoner. Mer informasjon på www.fuelqualityimpacts.org

Ny medarbeider ved SINTEF

Liang Wang er ansatt som forsker ved SINTEF Energi fra 1. april. Han er i ferd med å avslutte sitt PhD-studie ved NTNU som omhandler effekten av å bruke additiver for å redusere beleggdannelse og korrosjon i forbrenning av biomasse.

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