



RAPORTTI ENERGIA 2006 MESSUISTA JA
TULEVAISUUDEN MONIPOLTTOAINEKATTILA -
SEMINAARISTA



Tampereella järjestettiin 23.-26.10.2006 - mainoksen mukaan - Suomen tärkein Energia-alan tapahtuma. Metsäkeskuksen ja omana kiinnostuksena messuilla oli ruovikko –hankkeen tarpeet ja mahdolliset hyödyt tapahtumasta.

Messujen käytössä oli Pirkkahallin kolmesta tilavasta hallista suurin A-halli, joka oli täynnä energia-alan yritysten osastoja. Yleiskierros alueella antoi ymmärtää, että näillä messuilla oli panostettu lähinnä suuren mittaluokan energian käyttäjiin, mutta tarkemmalla silmällä saattoi löytää myös mielenkiintoisia osastoja. Seuraavassa kiinnostavimpia osastoja ja esittelijöiden antamia kommentteja.

1. Biowatti Oy

- Arto Mäkitalo Biowatilta oli esittelemässä uutta gps –pohjaista karttatietokantaa, jolla he pitävät kirjaa kaikista heidän hakkeen toimittajillaan olevista varastoista. Tällainen olisi erittäin kätevä, jos esim. ruokoja niitellään ja varastoidaan eri puolilla rantoja. Yrittäjän tehtävä on raportoida suoraan nettiselaimella tehdyt työt ja Biowatti voi niiden pohjalta suunnitella esim. täysperävaunurekan hakumatkat, jotta ei tule turhia kiertelyitä.

2. Vapo Oy

- Esittelivät osastollaan lähinnä pellettiä ja lämpökontteja. Kehuskelivat juuri tehdyllä kaupallaan toimittaa Pyhtään kunnalle aluelämpöä. Osastolla oli jaossa hyvä ruokohelpiesite, jossa kerrotaan, että Vapon tavoitteena on tuottaa helpeä 40 000 hehtaarin alalla vuonna 2010. Tästäkin syystä monet uudet laitokset tehdään sellaisiksi, että niillä voi polttaa korsimaista raaka-ainetta → kaikkiin tällaisiin laitoksiin käy myös järviruoko polttoaineeksi.
- Vapo puristaa helpeä myös pelleteiksi. Ote esitteestä: *Ruokohelven puristaminen pelletiksi lisää kasvin käyttömahdollisuuksia energiana ja helpottaa kuljetusta. Ruokohelven ja puun sekoitepellettiä Vapo tuottaa Vöyrin tehtaallaan.*

3. Äf-Enprima

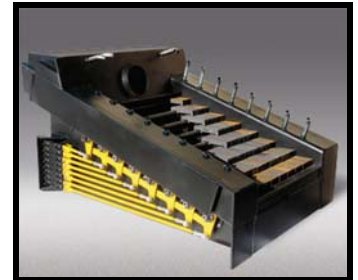
- Vantaalla operoiva yritys toimii suurten hankkeiden taustavoimana. Esimerkkinä oli mm. Kotkan Energian Hovinsaaren biovoimalaitos sekä Karhulaan rakenteilla oleva uusi jätteenpolttolaitos, josta he ovat päävastuussa. Toimintatapana on, että he vastaavat suunnittelusta, tekniikoiden, tuotteiden ja alihankkijoiden valinnasta ja yleensä kaikesta uuden laitoksen rakentamiseen liittyvistä asioista. Kuitenkin kaikki sopimukset, ostolaskut, jne. kulkee suoraan asiakkaan kautta, keventäen byrokrati-aa ja laskujen kiertoa.

4. Ariterm Oy

- Firma oli vahvasti mukana messuilla ja esitteli mm. uusia BioJet 60 – 500 kW:n biopolttimia. Laitteet voisi käydä ruokomateriaalien polttoon, koska niissä oli liikkuva arina ja runsaasti ensiöilma suuttimia arinalla. BioJetissä on mm. Keraaminen paloholvi, vesijäähdytteinen vaippa sekä erilliset puhaltimet ensiö- ja toisiöilmalle.



- Heillä on myynnissä myös FarmJet 20 – 50 kW:n kaurapoltin, jota tosin ei ollut messuosastolla. Yrityksen kehitystyö on aktiivista ja messuesitteet parhaimmasta päästä.
5. Calortec / Kyrö lämpökeskus
- Näillä kahdella yrityksellä on läheinen yhteistyö lämpölaitosten toimittamisesta. Olivat laittaneet tarjouksen kuulemma Miehikkälänkin aluelämpölaitoksesta. Heidän biolämpökattilassa oli innovatiivinen, jossa oli mm. laadukkaan oloinen liikkuva arina, missä ”portaot” liikkuvat hydraulisesti ja yksitellen eteenpäin ja sitten koko pakettina takaisin. Tällaisella arinalla varustetulla kattilalla erilaisten biomateriaalien poltto onnistuu hyvin ja polttoainevalikoimaan onkin sisällytetty erillisenä kohtana myös biomassa.
 - Calortecillä oli jaossa mm. valmiit piirustukset 1,0 MW:n 6 bar / 110° C biokattilalaitoksesta, jossa on myös höyrykattila 1,5 t/h 10 bar / 184° C. Polttoaineena vehnänlese ja kauran kuori.
 - T:mi Kyrön huoltoasennus oli toimittanut Halikkoon HJ Vahalan puutarhalle 1,2 MW:n biolämpökeskuksen, jossa polttoaineena viljapöly ym. Täällä palaisi varmaan myös ruokosilppu.
6. LAKA – laatukattila
- Esittelivät messuilla vain suuria aluelämpökattiloita, sekä Laatuliekin pellettikattilaa. Pellettikattilassa oli erittäin helposti tyhjennettävä tuhkalaatikko, jolloin esim. ruokopelletin suuri tuhkamäärä saadaan helposti poistettua.
7. Reed Business Information – Finland
- Firmalla ei ollut mitään tekemistä Reed-pohjaisten kasvien kanssa.
8. Suomen tuulivoimayhdistys
- Messuilla oli esillä myös vaihtoehtoenergian kannattajia omilla osastoillaan tuomassa positiivista julkisuutta. Olisiko ensi vuonna ruokoenergia osastoa näillä tai jollain muilla messuilla. Sillä tavalla voisi löytää uusia yhteistyöhaluisia tahoja / kumppaneita.
9. VTT
- Esitteli omalla osastollaan mm. tulevaisuuden monipolttoainekattila hanketta ja erilaisia puupohjaisia tisleitä.
 - *VTT:n johtamassa EU-hankkeessa kehitetään puusta ja oljesta liikenteen polttonesteitä. Nämä toisen sukupolven liikenteen biopolttonesteet ovat ympäristön kannalta ja kustannuksiltaan nykyisiä ohra- ja rypsipohjaisia polttonesteitä edullisempia. Biojalostamo-kehityshankkeen tavoitteena on jalostaa biomassasta, kuten puusta ja oljesta, liikenteen polttonesteitä ja kemikaaleja. Biomassa muutetaan bioöljyksi, jotta se voidaan syöttää tavanomaiseen öljynjalostamoon. Lopputuotteiksi saadaan toisen sukupolven liikenteen polttonesteitä.*
 - *Useita biojalostamokonsepteja on kehitteillä kaikissa teollisuusmaissa, mutta Suomessa on erityisen suotuisat edellytykset menestyä kilpailussa perinteisen metsä- ja bioenergiaosaamisen vuoksi. VTT:n tavoitteena on edistää uuden biomassan jalostusprosessin kaupallistumista, ja sitä kautta luoda suomalaiselle teollisuudelle uusia*





markkinoita. Kaupallisten bioöljyä valmistavien demonstraatiolaitosten arvioidaan käynnistyvän 2009-2012. Ensimmäiset sovellukset bioöljylle Pohjoismaissa ovat raskasta polttoöljyä käyttävät lämmitys- ja prosessikattilat sekä voimalaitokset. Suomalainen teollisuus voi sekä valmistaa bioöljyn tuotanto- ja käyttötekniikkaa että myös aikanaan tuottaa bioöljyä edelleen jalostettavaksi liikenteen tarpeisiin.

Seminaari Tulevaisuuden monipolttoainekattila

- 13:00 - 13:20 Tulevaisuuden Monipolttoainekattila -hanke, asiakaspäällikkö Pasi Makkonen, VTT
- VTT:llä on käynnissä kumppaneiden haku, jossa tavoitteena on rakentaa täyden mittakaavan lämpölaitos leijupetikattilalla. Laitoksen tarkoitus on palvella osan aikaa VTT:n testaus ja tuotekehityskäytössä sekä erilaisten mittausten alustana ja pääosan ajasta toimia normaalissa tuotantokäytössä.
 - Tällä tutkimusalueella keskitymme tuhkien aiheuttamien ongelmien ratkaisemiseen: erityisesti lämmönsiirtopintojen likaantuminen ja kuumakorroosio ovat ajankohtaisia aiheita. Tätä tarkoitusta varten olemme kehittäneet erilaisia työkaluja monipolttoainelaitosten tarpeisiin. Koska voimalaitosten päästö määräykset koko ajan tiukenevat, me tuemme asiakkaitamme myös päästöjen valvonnassa ja vähentämisessä.
- 13:20 - 13:40 Varkauden kaupungin puheenvuoro, kaupunginjohtaja Matti Reijonen, Varkauden kaupunki
- Kaupunginjohtajan esitys vakuutti Varkauden hyvästä ratkaisusta panostaa bioenergiaan
- 13:40 - 14:00 Varkauden bioenergiapuisto, tutkimusjohtaja Reijo Kuivalainen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto/Tutkimus- ja teknologiayhtiö ADUSER OY
- Tämä alustus keskittyi kertomaan bioenergiapuiston kuvioista ja verkostosta.
- 14:00 - 14:20 Varkauden tulevaisuuden energiaratkaisut, vanhempi projektipäällikkö Keijo Vartiainen, Avecon Oy AB
- Vähän lisää tietoa Varkauteen tulevista uusista lämpölaitoksista ja niiden yhdistämisestä alueen teollisuuden ja kaukolämmitysverkoston piiriin.
- 14:20 - 14:40 Nykyaikaisen monipolttoainekattilan rakenne, toimitusjohtaja Olli Elo, Noviter Oy
- Tämä esitys pureutui monipolttoainekattilan rakenteeseen ja hyötyihin verrattuna vanhoihin tekniikoihin.
- 14:40 - 15:00 Moderni turbokone, toimitusjohtaja Hannu Nissinen, Savonia Power Oy
- Savonia Power esitteli pieneen teholuokkaan soveltuvaa sähköntuotantoyksikköä.
- 15:00 - 15:30 Virvoke- ja keskustelutauko
- 15:30 - 15:50 Modernilla automaatiolla lisäarvoa kattilalaitoksille, tuote- ja markkinointipäällikkö Eero Markkula, Metso Automaatio
- Metso esitteli kattilalaitosten käyttöön räätälöityjä ohjelmia ja mittaussovellutuksia, joilla saadaan selvitettyä mm. hyötysuhteita, nuohousvälejä ja kestävyyttä



15:50 - 16:10 Päästöjen vähentäminen biovoimaloissa, VTT

- VTT:n esitys hiukkaspäästöjen vähentämisen tekniikoista, lähinnä erilaisia savukaasupesureita ja kemiallisia puhdistusmenetelmiä. Sammutettu kalkki ruiskutettuna savukaasuihin on kuulemma hinta/laatusuhteeltaan parhaita vaihtoehtoja ja siitä jää vain kiinteitä ongelmajätteitä toisin kuin savukaasupesurista, josta jää yleensä nestemäisiä ongelmajätteitä.

16:10 - 16:30 Lämmönsiirtopintojen likaantuminen ja vastakeinot, toimitusjohtaja Pertti Ekdahl, Clyde Bergemann

- Clyde Bergemann esitteli erilaisia nuohousmenetelmiä, joilla kattilalaitosten hyötysuhde saadaan pidettyä parhaana mahdollisena. Näitä ovat mm. Höyrynuohous, vesinuohous, ilmanuohous, ääninuohous, harjanuohous ja kolautusnuohous.

16:30 - 16:50 Erikoismittaukset ja niistä saatavat hyödyt, toimitusjohtaja Seppo Lappalainen, Kouvo Automation Oy

- Seppo Lappalainen kertoi Kouvo Automaation innovatiivisista mittausmenetelmistä, joilla saadaan reaaliaikaisesti mitattua erilaisia biomassoja suoraan hihnakuljettimella. Mittauksiin käytettiin lähinnä radiometrisiä pinnankorkeusmittareita, punnitusantureita, kosteusmittareita ja kameraa. Tuloksena saatiin laskettua erilaisten massojen tiheyspaino ja vain yhtä lajia sisältävät massat voitiin lisäksi tunnistaa automaattisesti.

16:50 - 18.00 Keskustelua ja tutustuminen VTT:n messuosastoon

(Huom. Seminaarin esitykset luvattiin toimittaa VTT:n verkkosivuille www.vtt.fi. Raportin kirjoitushetkellä niitä ei siellä vielä ollut.)

Yhteenveto päivästä

Messujen näytteilleasettajat olivat suunnanneet tuotteensa lähinnä teollisuudelle ja siitä johtuen pienen kokoluokan laitteita ei juuri näkynyt. Olin aika yllätynyt, koska olisin luullut juuri tällaisten messujen olevan hyvä paikka esitellä myös omakotitalojen ja pienkiinteistöjen energiaratkaisuita. Ilmeisesti pienemmän kokoluokan laite-esittelyt pidetään mieluummin massatapahtumissa, kuin lähinnä energia-alan ammattilaisille suunnatuilla messuilla. Kuulin sattumoisin, että juuri näiden messujen aikaan eräs kiinnostava pellettilaitteiden maahantuoja esitteli tuotteitaan Jyväskylän KoneAgria messuilla, pienen nettiselailun perusteella huomasin, että siellä oli myös useita pieniä kattilanvalmistajia.

Olkipaalikattilat ovat Suomessa sen verran harvinaisia, että laitevalmistajat eivät tunnu edes tietävän mitä ne ovat. Kannattaisikohan mennä esim. Tanskaan energiamessuille, jossa näitä voisi jopa nähdä.

Tällaisilla ammattilaisille suunnatuilla messuilla parasta antia ovat aktiiviset keskustelut esittelijöiden kanssa ja niitä oli itsellenikin usealla osastolla.

Juuri siten voi saada hyviä ideoita, kuten tuo Biowatin GPS -varastokirjanpito.

Raportin kirjasi: Teemu Kettunen, Metsäkeskus
Kaakkois-Suomi

