



## Ajankohtaista biomassavarojen kestävästä käytöstä

Tämän uutiskirjeen tarkoituksena on tiedottaa biomassan kestävää käyttöä tukevista rahoitusohjelmista, alan tapahtumista sekä lainsäädännön ja toimintaympäristön muutoksista niin alueellisella, kansallisella ja Euroopan tasolla.

---

### **Biotalous ja biomassavarojen kestävä käyttö Keski-Suomessa 2010 – 2020 -seminaari 22.10.2012**

Mitkä ovat Keski-Suomen biomassavarat? Kuka hyötyy biotaloudesta? Mitä Keski-Suomen tutkimusyhteisö voi tarjota biotalouteen? Näihin kysymyksiin otetaan kantaa BIOCLUS-hankkeen järjestämässä loppuseminaarissa 22.10. Agorassa, Jyväskylässä. Seminaarin ohjelma ja ilmoittautumisohjeet osoitteessa [www.bioclus.eu](http://www.bioclus.eu).

Seminaarin kohderyhmänä ovat alalla työskentelevät sekä kuntien poliittiset päätöksentekijät ja virkamiehet.

---

### **Vaahtorainaus - Kuidun määrä vähenee ja tuotevalikoima laajenee vaahtorainauksen avulla paperinvalmistuksessa**

Paperinvalmistusprosessin määrässä päässä tulee käyttöön uusi menetelmä, vaahtorainaus, joka voi vähentää tarvittavan raaka-aineen määrää sekä laajentaa tuotevalikoimaa. VTT:n teknologiapäällikkö Janne Poranen uskoo, että menetelmä voi levitä tehdaskäyttöön jo viidessä vuodessa. ”Olemme nyt saaneet koeajot Jyväskylän pienellä pilottilinjastolla tehtyä ja hyvältä näyttää. Hanke etenee vähintäänkin suunnitellusti” kertoo Poranen.

VTT:n Jyväskylässä sijaitsevaa, lähes tehdasmittakaavan pilottilinjaa muutetaan parhaillaan vaahtorainaukseen soveltuvaksi. Vaahtokoeajot alkavat syksyn aikana. Tavoitteena on, että kahden vuoden kuluttua teknologia on skaalattu ylös ja sen tuomat mahdollisuudet on osoitettu.

Rahoitus kahden miljoonan euron hankkeeseen tuli Euroopan aluekehitysrahastolta, VTT:ltä ja laajalta teollisuuskonsortiolta. Aiemmin vaahtorainaukseen on tutkittu mm. Metsäklusteri Oy:n Effnet ja Efftech -ohjelmissa.

Porasen mukaan yritykset ovat olleet erittäin kiinnostuneita vaahtorainauksesta. VTT:n julkisen hankkeen rinnalla onkin käynnissä useita teollisuushankkeita, joissa yritykset katsovat teknologian soveltuvuutta omiin tarpeisiinsa.

Vaahtorainauksessa seoksessa on 60-70 prosenttia ilmaa. Siinä pystytään tuottamaan tavanomaista pienemmällä kuitumäärällä tiivis ja tasainen rakenne, myös lujuusominaisuuksiltaan. On myös mahdollista valmistaa hyvin huokoisia rakenteita muihinkin käyttötarkoituksiin.

---

## Yhteenveto kansainvälisestä Bioenergy from Forest 2012 –konferenssista Jyväskylässä

Benet Oy järjesti Jyväskylässä kansainvälisen Bioenergy from Forest 2012 -konferenssin 27.-31.8. 2012. Konferenssin aihe ja ajoitus oli sidottu FinnMETKO2012- näyttelyyn, joka on Suomen merkittävin työnäytöksiin perustuva konealan ammatti- ja myyntinäyttely. Konferenssin vierailu olikin mainio tilaisuus kuulla uusinta tietoa metsäenergiasta sekä nähdä polttoaineketjun laitteet useilta valmistajilta saman matkan aikana.

Konferenssin ohjelmaan kuului kaksi luentopäivää ja kolme retkeilypäivää. Konferenssin painotus käytännönläheisyyteen korostuu erityisesti retkipäivissä. Retkien aikana vieraat näkevät käytännössä, että bioenergia ja biomassan monipuolinen hyödyntäminen on arkipäivää Suomessa. Tutkimustulosten esittely kuuluu perinteisesti konferenssin luontopäivien ohjelmaan ja niin oli tässäkin tapauksessa. Lisäksi kuultiin merkittävistä jo käynnissä olevista, päätetyistä tai suunnitteilla olevista uusista hankkeista, jotka monipuolistavat biomassan hyödyntämistä. Näitä esityksiä olivat mm. Fortumin pyrolyysiöljy -projekti Joensuussa, UPM:n biodieselin valmistus mäntyöljystä sekä mahdollinen iso biodieselilaitos joko Raumalle tai Ranskaan sekä Gasumin suunnitelmat laajamittaisesta biomassan kaasutuksesta Joutsenossa ja kaasun jakelu maakaasuputkistoa pitkin.

Jälkimmäisenä luontopäivänä oli rinnakaistapahtumana BIOCLUS-hankkeen järjestämä kaikille avoin maksuton seminaari. Puhujat olivat osin BIOCLUS-konsortion jäseniä tai muuten läheisesti projektiin liittyviä tahoja. Näiden lisäksi muitakin ”tutkimuksesta liiketoimintaa” otsikon alle sopivia esityksiä sijoitettiin tähän osioon. Osion suosio oli yllättävän suuri. Alun perin ilmoittautuneita oli parikymmentä. Ohjelma muodostui kuitenkin niin mielenkiintoiseksi, että salin kaikki 40 istumapaikkaa oli käytössä.

Konferenssin koko ohjelma sai välittömästi kiitosta. Esityksiä keuhuttiin mielenkiintoisiksi. Nämä keuhut on helppo uskoa, koska vieraat pysyivät salissa aina viimeiseen esitykseen saakka kumpanakin luontopäivänä.

Viikon ensimmäisenä päivän järjestettiin retki Helsingistä Lahden ja Mikkelin kautta Jyväskylään ja viimeisenä päivänä retki Keuruun, Vilppulan ja Hämeenlinnan kautta Helsinkiin. Erityisesti ulkomaiset vieraat hyödynsivät näitä retkiä sekä mielenkiintoisina vierailuina että kätevästä tapana siirtyä Jyväskylään ja takaisin. Ohjattu vierailu FinnMETKO-näyttelyyn ja erityisesti pysähdykset työnäytöksissä saivat myönteistä palautetta. FinnMETKO on erittäin laaja näyttely (noin 100 ha maa- ja metsäalue), josta ehtii nähdä vain osan yhden päivän aikana. Luultavasti monelta vieraalta jäi paljon näkemättä, mutta ehkäpä seuraavalla kerralla varaavat enemmän aikaa näyttelyyn tutustumiseen.

Konferenssin osallistujamäärä oli 185. Kolmannes osallistujista oli ulkomaalaisia yhteensä yli 20 eri maasta. Benet Oy järjesti konferenssin ensimmäistä kertaa. Järjestelyjä helpotti se, että osa vastuuhenkilöistä on ollut mukana samantyyppisten konferenssien järjestelyissä useita kertoja aiemmin. Konferenssin puheenjohtaja, Benet Oy:n asiantuntija ja hallituksen jäsen professori Dan Asplund on mm. laatinut aikaisempienkin konferenssien ohjelmat.

Lisämausteena konferenssiviikolla oli puolalaisen delegaation vierailu. Wielkopolskan alue on yksi viidestä BIOCLUS-alueesta, joiden välillä tutkimusyhteistyötä vahvistetaan. Vierailun tarkoituksena olikin edesauttaa tutkimus – ja kehitysyhteistyön lisäämistä niin aluehallinnon kuin yrityselämän välillä. Vierailuohjelma oli monipuolinen. Vieraat tutustuivat VTT:n tutkimusosaamiseen, Protomon innovaatio- ja yrittäjäympäristöön, JAMK:n Bioenergiakeskuksen toimintaan Saarijärvellä sekä Keski-Suomen liiton maakunnan kehittämistoimintaan. Vierailukohteita yhdisti innovaatiotoiminnan kehittäminen. Tämä olikin teema, joka herätti vilkasta keskustelua ja toivottavasti synnytti myös uusia aluiden välisiä yhteistyömahdollisuuksia.

Asko Ojaniemi, Benet Oy  
Phil Hollins, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

---

## Torrefiointiyhdistys perustettu Suomeen

Suomen torrefiointiyhdistys ry on perustettu helmikuussa 2012 Jyväskylässä. Yhdistyksen päätavoitteena on edistää torrefiointitekniikan tutkimuksen ja käyttöönoton edellytyksiä Suomessa. Toiminnan tarkoituksena on jakaa torrefiointiin liittyvää yleistä ja tieteellistä tietoa, osallistua keskusteluun, järjestää keskustelu- ja koulutus-tapahtumia, kerätä alan toimijat yhteen ja toimia yhteistyöverkostona jäsenilleen.

Torrefiointiyhdistys toimii myös yhteistyössä kotimaisten ja ulkomaalaisten yhdistysten/järjestöjen sekä muiden vastaavien sidosryhmien kanssa. Tähtäimessä on varsinaisen toiminnan käynnistäminen keväällä 2013, jolloin liittyminen yhdistyksen jäseneksi mahdollistuu.

### Mukaan toiminnan suunnitteluun tai yhteistyökumppaniksi

Yhdistys on tällä hetkellä järjestäytymisvaiheessa. Suunnittelu, toimintaympäristön rakentaminen ja rahoituksen hakeminen ovat yhdistyksen ensimmäiset askeleet. Toiminnan käynnistämisestä ja tukemisesta kiinnostuneita pyydetään ottamaan yhteyttä yhdistyksen perustajiin.

### Mitä on torrefiointi?

Torrefiointi on menetelmä, jonka avulla biomassapolttoaineesta kuten esimerkiksi puusta tai oljesta saadaan paahtamalla polttoainetta, jonka ominaisuudet lähestyvät fossiilista hiiltä. Torrefioidulla polttoaineella voidaan korvata hiiltä lämmön- ja sähkön tuotannossa. Euroopassa torrefioitua polttoainetta hyödynnetään jo hiilivoimalaitoksissa.

### Lisätietoja:

Miia Jämsén, perustaja jäsen, 040 8053 848, [miia.j.jamsen@jyu.fi](mailto:miia.j.jamsen@jyu.fi)

David Agar, perustaja jäsen, [david.a.agar@jyu.fi](mailto:david.a.agar@jyu.fi)

Margareta Wihersaari, perustaja jäsen, [margareta.wihersaari@jyu.fi](mailto:margareta.wihersaari@jyu.fi)

---

## Nanoselluopas - Uunituore opas kirittää pk-yrityksiä mikro- ja nanoselluloosien aktiivisempaan käyttöön

Tuore Soveltajan opas mikro- ja nanoselluloosille on julkaistu. Sen tavoitteena on välittää tietoa nanoselluloosan ominaisuuksista ja käyttömahdollisuuksista erityisesti juuri suomalaisille pk-yrityksille. Opas on tilattu, rahoitettu sekä ohjattu Nanotekniikan ja Uusiutuvan metsäteollisuuden -klusteriohjelmien Jyväskylän osaamiskeskusten toimesta.

”Oppaan toivotaan nopeuttavan mikro- ja nanoselluloosien käyttöönottoa pk-sektorilla ja tukevan niihin liittyvien sovellusten kehitystyötä” summaa erikoistutkija Heli Kangas VTT:stä.

[http://www.jklinnovation.fi/default/www/jyvaskyla\\_innovation\\_oy/media/uutiset\\_ja\\_ajankohtaiset/biotalousessa\\_muhii\\_tuoreita\\_bisnesmahdollisuuksia/](http://www.jklinnovation.fi/default/www/jyvaskyla_innovation_oy/media/uutiset_ja_ajankohtaiset/biotalousessa_muhii_tuoreita_bisnesmahdollisuuksia/)

---

## Metsäklusteri Oy on nyt Finnish Bioeconomy Cluster FIBIC Oy

Suomen metsäklusterin yritysten, keskeisten tutkimuslaitosten ja yliopistojen omistama huippuosaamisen keskittymä Metsäklusteri Oy laajentaa toimintojaan metsäteollisuuteen suuntautuneesta tutkimuksesta myös muille biotalouden alueille. Yrityksen uusi nimi on Finnish Bioeconomy Cluster FIBIC Oy.

Uusi nimi ja identiteetti vahvistavat viime vuosien strategista muutostamme toiminnan laajentumisesta metsäteollisuuden ja -talouden tutkimuksesta myös muille biotalouden alueille. FIBICin tehtävä on kytkeä suomalaisen biotalouden teollisuuden eri sektorit entistä tiiviimmin yhteen ja synnyttää niiden välille tutkimusyhteistyötä, jonka kautta radikaalitkin uudet materiaalit, tuotteet, prosessit tai palvelut ovat mahdollisia.

Lisätietoja: <http://fibic.fi/suomeksi>

---

## TESTAA –konseptilla PK-sektorin innovaatioista liiketoimintaa

VTT:llä käynnistyi ensimmäinen TESTAA-projektin pilot-hanke vuonna 2009, jossa kehitettiin uutta toimintatapaa PK-yritysten, suuryritysten ja tutkimuslaitosten välille, tavoitteena madaltaa PK-yritysten kynnystä hyödyntää VTT:n tutkimusympäristöjä Jyväskylässä. Toimintatavan tavoitteena on ollut nopeuttaa PK-sektorilta tulevien innovaatioiden kehitystä tarjoamalla kehitystyöhön VTT:n koeympäristöjä, jotka perinteisesti ovat olleet pääasiassa metsäteollisuuden suuryritysten ja erityyppisten sekä luottamuksellisten, että julkisten tutkimushankkeiden käytössä. VTT:n tärkeä yhteistyökumppani kehitystyössä on ollut Jyväskylä Innovation Oy ja Uusiutuva metsäteollisuus-klusteriohjelma, jonka kanssa yhteistyössä pieniä yrityksiä on saatu mukaan metsäsektorin uusien teknologioiden kehittämiseen ja jalostamiseen uudeksi liiketoiminnaksi.

Vuosien 2009 – 2011 aikana on toteutettu useita koejaksoja, joissa yhteistyökumppaneina on ollut sekä suomalaisia ja että pohjoismaisia PK-yrityksiä ja suuryrityksiä. Tutkimusjaksot ovat painottuneet mittausteknologioiden kehittämiseen ja demonstrointiin ja tutkimusjaksoissa on hyödynnetty VTT:n laboratoriolaitteita ja SUORA-pilootympäristöä, mm. rainauksen ja vedenpoiston aihepiirissä.

Tällä hetkellä on suunnitteilla seuraava TESTAA-konseptin vaihe – 2 vuotinen hanke, joka rahoituksen saadessaan käynnistyy syksyllä 2012. Tutkimusaihealueet painottuvat uusien kuitupohjaisten tuotteiden kehittämiseen mm. vaahtorainauteknologiaa hyödyntäen ja resurssitehokkaisuun tuoteratkaisuihin, keskittyen prosessien energiatehokkuuteen ja vedenkäytön vähentämiseen uusien mitta- ja prosessitekologioiden avulla. TESTAA-jatko on herättänyt paljon mielenkiintoa sekä PK-sektorilla että suuryrityksissä, jotka eivät ole aiemmin hyödyntäneet VTT:n osaamista ja tutkimusympäristöjä.

### Lisätietoja:

Teknologiapäällikkö Janne Poranen  
Kehityspäällikkö Petri Jetsu  
Asiakaspäällikkö Terhi Saari

kehitystä pyritään jatkamaan tulevaisuudessa lisäämällä etenkin metsähakkeen ja muun uusiutuvan energian käyttöä”, kertoo selvityksen tehnyt projektipäällikkö Lauri Penttinen Keski-Suomen Energiatoimistosta.

### Lisätietoja:

Juha Järvi, kehittämisspäällikkö, Bioenergiasta elinvoimaa -klusteri,  
Jyväskylän seudun kehittämissyhtiö Jykes Oy, puh. 0400 648 618  
Lauri Penttinen, projektipäällikkö, Keski-Suomen Energiatoimisto, puh. 044 027 7666  
Laajempi artikkeli aiheesta <http://kesto.fi/default.asp?sivulD=28593>  
Kunnille tehdyt taseet <http://kesto.fi/default.asp?sivulD=28382>

---

## Kiinteiden biopolttoaineiden standardit julkaistu

### SFS-käsikirja kiinteistä biopolttoaineista – osa 1

Terminologia, luokitusjärjestelmät ja laadunvarmistus sekä analyysitulosten muuntaminen eri ilmoittamisperustoille, SFS-käsikirja 35-1, 1. painos, 2012. A5-koko. N. 500 sivua. Hinta 190 € (+ alv 9 %). Kiinteitä biopolttoaineita tuotetaan puu-, kasvi-, hedelmäbiomassasta tai niiden seoksista ja sekoituksista. Kiinteitä biopolttoaineita ovat mm. briketit, pelletit, puuhake ja –murske, kuori, sahanpuru, kutterinlastut, polttopuu, energiajyvät, oliivikivet jne. Käsikirjan osaan 1 on koottu terminologiastandardi SFS-EN 14588, joka sisältää biopolttoaineiden raaka-aineiden, kauppanimikkeiden sekä poltto-aineiden ominaisuuksiin liittyvät termit. Laatuluokittelustandardi-sarjassa SFS-EN 14961 on yleinen laatuluokittelu (osa 1) sekä tuotestandardit pelleteistä, briketeistä, hakkeesta, polttopuusta sekä ei-puumaisista pelleteistä (osat 2–6). Yleinen luokittelu sisältää myös raaka-aineen alkupe-  
rännluokittelun sekä lämpöarvojen ja energia-tiheyden laskennan. Standardin SFS-EN 14961-1 lopussa on myös liite, johon on koottu tärkeimpien kiinteiden biopolttoaineiden ominaisuuksia. Tuotestandardit on tarkoitettu ei-teollisuuskäyttöön eli kotitalouksille sekä pienille teollisuuden ja julkisten laitoksien käyttöön. Käsikirjan lopussa on laskentakaavat, miten eri tiloissa (tuhkaton, kuiva-aineena tai saapumistilassa) olevien polttoaineiden tila muutetaan toiseen.

## SFS-käsikirja kiinteistä biopolttoaineista – osa 2

Terminologia, näytteenotto ja näytteen esikäsittely, fysikaaliset ja mekaaniset testimenetelmät sekä analyysitulosten muuntaminen eri ilmoittamisperustoille, SFS-käsikirja 35-2, 1. painos, 2012. A5-koko. N. 400 sivua. Hinta 180 € (+ alv 9 %). Käsikirjaan on koottu terminologiastandardi SFS-EN 14588, kuten osassa 1. Käsikirja sisältää myös näytteenottoon sekä näytteen käsittelyyn liittyvät standardit (SFS-EN 14778 ja 14780) ja tärkeimmät fysikaalisten ja mekaanisten ominaisuuksien määrittelyt: kosteus, tuhkapitoisuus, irtotiheys, palakoko, briketien ja pellettien mekaaninen kestävyys sekä pellettien pituuden määrittely. Käsikirjan lopussa on samat laskentakaavat, miten eri tiloissa (tuhkaton, kuiva-aineena tai saapumistilassa) olevien polttoaineiden tila muutetaan toiseen, kuten osassa 1. Käsikirjat on tarkoitettu kiinteiden biopolttoaineiden tuottajille, toimittajille ja käyttäjille sekä alan laitevalmistajille biopolttoaineiden luokitteluun ja laadunvarmistuksen toteuttamiseen. Käsikirjat kattavat kaikki käyttäjärühmät ja kaikki tärkeimmät markkinoilla olevat kiinteät biopolttoaineet.

### Käsikirjojen tilaus

Standardit ja käsikirjat ovat tekijänoikeuslain suojaamia teoksia. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry:llä on SFS-standardien ja -käsikirjojen tekijänoikeus. Käsikirjoja voi tilata SFS:stä: [www.sfs.fi](http://www.sfs.fi) tai [sales@sfs.fi](mailto:sales@sfs.fi) tai puhelimitse 09-1499 3353.

### Lähiajan tapahtumia meillä ja maailmalla

- **Metsäteollisuuden ajankohtaiset asiat osoitteesta [www.foresttech.fi](http://www.foresttech.fi)**
- **Nordic Wood Biorefinery Conference, 23.-25.10.2012 Helsinki.**  
Lisätietoa: <http://www.vtt.fi/sites/nwbc2012/index.jsp?lang=en>
- **Pearls of the coniferous forest, 30.10- 2.11.2012, Joensuu**  
Lisätietoa: [http://www.kareliabiosphere.fi/in\\_english/2012\\_conference/registration\\_and\\_fees/](http://www.kareliabiosphere.fi/in_english/2012_conference/registration_and_fees/)
- **BioRefine- ja Vesi-ohjelmien loppuseminaari, 26.-27.11.2012 Helsinki**  
Lisätietoa: <http://www.tekes.fi/ohjelmat/BioRefine/Ajankohtaista/Loppuseminaari?type=event>

### Tilaa uutiskirjeitä!

Euroopan komission Energia-asioiden pääosaston viikoittaiset uutiset:

[http://ec.europa.eu/dgs/energy/newsletter/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy/newsletter/index_en.htm)

Länsi-Suomen Eurooppa-toimiston tiedotteet: <http://www.wfeo.fi/lomake.html?id=1>

Tekes:in tiedotteet: <http://www.tekes.fi/fi/community/Uutiskirjeet/496/Uutiskirjeet/1364>

Euroopan Älykäs energiahuolto –ohjelman tiedotteet:

[http://ec.europa.eu/energy/intelligent/whatsnew/subscription\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/intelligent/whatsnew/subscription_en.htm)

### Uutiskirjettä julkaisee BIOCLUS-hanke yhdistää tutkimusosaamista viidellä Euroopan alueella

*BIOCLUS eli Biomassavarojen kestävä käyttö -hanke vahvistaa ja kehittää tutkimusyhteistyötä ja tutkimusvalmiuksia viidellä eurooppalaisella alueella: Keski-Suomessa, Navarrassa (Espanja), Länsi-Makedoniassa (Kreikka), Wielkopolskassa (Puola) ja Slovakiassa. Keski-Suomessa hanketta toteuttavat VTT, Jyväskylän yliopisto, Keski-Suomen liitto, Benet Oy, Jyväskylä Innovation Oy ja Jyväskylän ammattikorkeakoulu, joka koordinoi hankkeen. Kolmivuotisen hankkeen kokonaisbudjetti on 3,5 milj. €, josta 1,5 milj. € hyödynnetään Keski-Suomessa. Hankkeen rahoittaa Regions of Knowledge –ohjelma, joka on osa Euroopan Unionin seitsemättä puiteohjelmaa.*



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU  
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

