

EcoBuild – ett kompetenscentrum för eko-effektiva och innovativa träbaserade material

Centrumledningens spalt

EcoBuilds Fas 2 har nu kommit igång på allvar. De flesta planerade centrumaktiviteterna som definieras i forskningsprogrammet har detaljplanerats och initierats. En väsentlig skillnad mot Fas 1 är att vi nu ser ett tydligare forskningsfokus på så kallad grön kemiingenjörsteknik. De 21 projekt som löpte under Fas 1 har också reducerats till 15. Detta nyhetsbrev ger en översiktlig beskrivning av de fem fokusområdena och de 15 projekten. Vissa projekt fortsätter från Fas 1, exempelvis det om UV-resistenta klarlackar på trä, eller det om nya proteinbaserade limmer för bland annat spånskivor. Helt nya projekt tillkommer också, till exempel vårt mycket spännande och stora projekt benämnt CelluNova - ett tvärdisciplinärt projekt som handlar om att utveckla helt nya cellulosebaserade textilfibrer eller tekniska fibrer, i princip involverande hela värdekedjan från träråvara ända fram till spunnen fiber och slutanvändning i färdiga produkter. Ett stort antal forskare, entreprenörer och industriintressenter är redan mycket engagerade i projektarbetet. CelluNova har definitivt fått en riktig rivstart (se separat referat i detta nummer).

För ett institutsbaserat kompetenscentrum som EcoBuild, där den direkta finansieringen kommer både från industrin och från huvudfinansiärerna VINNOVA, KK-stiftelsen och SSF, finns det ett antal värderingsbegrepp som är mycket viktiga. Ett sådant begrepp är "värdeskapande", och för vår del börjar vi nu tydligt se ett flertal sådana värdeskapande effekter som direkt kan härledas till centrets verksamhet. Ett exempel är det nu i produktion fungerande konceptet för bandlackering med en biobaserad reaktiv spädare, och ett annat är Kebonys nya båtdäcksmaterial, en riktig succé som ersätter miljömässigt tveksam importerad teak. Ytterligare exempel finns definitivt, och vi efterlyser nu bidrag från alla er som ingår i centret med fler sådana "success stories" som är tydliga exempel på värdeskapande effekter av EcoBuild. Det kan

även handla om mer akademiskt inriktade framgångar, t.ex. att en vetenskaplig artikel eller ett bidrag på en internationell konferens rönt särskilt stor uppmärksamhet.

En stor utmaning som vi nu också möter är hur EcoBuilds "Fas 3 och därefter" ska realiseras, när dagens grundfinansiering upphör 2012. EUs ramprogram är en tydlig finansieringsmöjlighet, och vi bör redan nu mobilisera oss för att söka och koordinera fler EU-projekt framöver. Vi har även sett att det finns ett antal idéer om framtida program om biobaserade material hos flera nationella finansiärer. Dessa ser ut att passa EcoBuilds koncept väldigt bra.

Centerledningen vill till sist understryka att webbplatsen är ett viktigt projektverktyg och "virtuell" mötesplats, och den ska användas i alla projekt! Se särskild artikel om detta.

I inledningen av EcoBuilds spännande Fas 2 önskas alla en trevlig och avkopplande sommar!

Magnus Wålinder

Centrumledning



Magnus Wålinder
Centrumledare



Mats Westin
Bitr. centrumledare

Redaktörens kommentar

Under EcoBuilds tre första år har mycket hänt. Centret har etablerat sig som en samarbetsplattform med tyngd och är känt bland stora grupper av materialforskare inom och utanför Sveriges och Europas gränser. Flera stora projekt har varit mycket framgångsrika.

Nyhetsbrevet har fått mycket uppskattning. De fyller en funktion för att ge deltagarna en känsla av sammanhang och samhörighet, och de är viktiga som en del av centrets ansikte mot omvärlden. En annan del av den stödande verksamheten som är viktig för centret är den interna webbplatsen, där en rejäl omarbetning blev nödvändig med den nya projektstrukturen. Inte minst har kraven ökat på en finindelning av arbetsområden, med insyn bara för exakt de individer som är direkt involverade. När detta nu är klart har centerledningen större förväntningar på att webbplatsen används aktivt inom alla projekt. Detta ger bättre säkerhet i dokumenthanteringen än e-post, ger möjlighet till annonsering internt och gör oss allmänt effektivare. Detaljerade instruktioner har skickats ut till alla, och särskilt projektledarna uppmanas att komma in med önskemål och förslag

till förbättringar. För deltagare i centret återges här i korthet den ut-sända informationen:

Alla bör vid det här laget ha fått inloggningsuppgifter per e-post. Webbplatsen nås via den offentliga hemsidan www.ecobuild.se och den lilla texten "Login" högst upp.

- Startsidan innehåller allmänna meddelanden och allmän information.
- Vänsterspalten innehåller länkar till en eller flera underwebbplatser. Antalet beror på vilka rättigheter du har tilldelats. Alla har läs-rättigheter på huvudsidan för det fokusområde (FA1-FA5: Binders, Coatings etc.) där du är engagerad, men bara projektledare kan ändra innehållet där.
- Under varje FA syns de projekt du har tillgång till, och där har du rätt att hämta och lägga upp dokument enligt anvisningar från projektledaren. Andra projekt är inte synliga.
- I flera projekt förekommer information som bara ska kunna nås av

Forts.

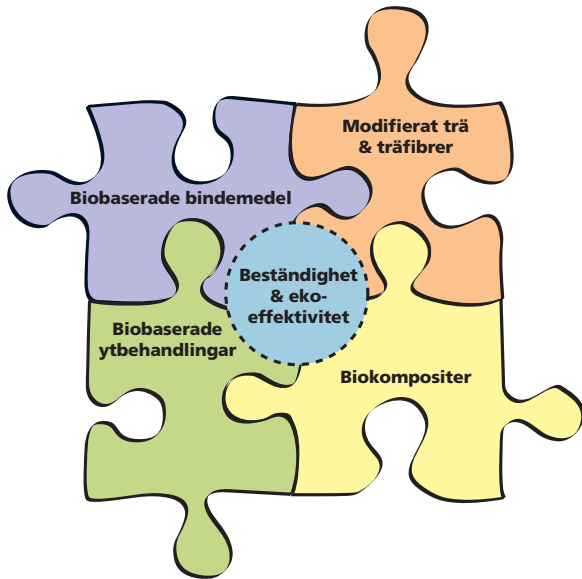
utvalda grupper av deltagare. Du ser bara de delwebbplatser och dokumentbibliotek som du har tillgång till.

- Allmänt gäller att alla dokument läggs bara på den lägsta tillgängliga nivån, om det inte är uppenbart att informationen ska vara öppen för en bredare krets. Alltså i lämpligt bibliotek inom projektet, eller till och med i den speciella undersida inom projektet där en sådan finns. Startsidan och FA-nivån används bara för meddelanden av bredare intresse.
- Enkla tilläggsidor för hantera och följa upp ett enskilt möte eller en brainstorming-session om ett avgränsat ämne kan läggas upp på begäran.

Fråga oss om ni undrar eller får problem!

Finn Englund

Fas 2 (2010-2012) och den nya projektstrukturen



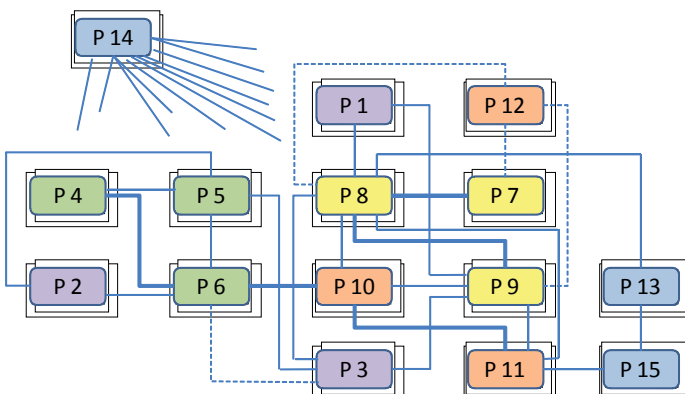
Den schematiska bilden av EcoBuild som ett pussel är fortfarande lika aktuell som tidigare. Pusselbitarna kallas nu Fokusområden FA (Focus Areas på engelska), men de behåller sina namn. Innehållet har däremot genomgått en del förändringar. De tidigare 23 projekten har nu minskat i antal till 15, tre i varje Fokusområde.

FA1 Biobaserade bindemedel

- P1 Protein binders
- P2 Emulsion polymerization
- P3 Extractive derivatives

FA2 Biobaserade ytbehandlingar

- P4 Clear coatings
- P5 Biopolyester coatings
- P6 Coatings for modified wood



Projekten har många inbördes kontaktpunkter och synergieffekter. Några särskilt viktiga länkar har markerats med tjockare linjer, några band är mera hypotetiska, men i stort ska bilden inte tolkas som att detta visar alla samband. Poängen är att många projekt stöder varandra.

FA3 Biokompositer

- P7 WPCs for furniture
- P8 Biocomposites for outdoor use
- P9 Thermoset biocomposites

FA4 Modifierat trä & träfibrer

- P10 Modified wood products
- P11 New chemistry for in-situ polymerization in wood
- P12 CelluNova

FA5 Beständighet & ekoeffektivitet

- P13 Metal free preservatives
- P14 Durability and ecotox
- P15 Understanding of protection mechanisms

Projekt 3 är en utvidgad version av ett tidigare delprojekt där det bara har utförts en begränsad mängd orienterande försök, men det kommer nu att sättas igång på allvar och får direkta samband med P5 och P8. Projekt 5 innehåller delvis nya uppgifter, även om arbetet i stor utsträckning bygger vidare på det framgångsrika arbetet under Fas 1. P9 öppnar ett helt nytt fält som leder våra vägar till nya tillämpningsområden. P11 är en fortsättning på tidigare insatser, men nu med en betydligt bredare och mera ambitiös inriktning. CelluNova-projektet, P12, är kanske det mest radikala nytillskottet. Det är också det ojämförligt största enskilda projektet inom EcoBuild för närvarande, och det beskrivs närmare på särskild plats. I övrigt känns projekttitlarna igen från Fas 1, men självklart revideras forskningens och utvecklingsarbetets innehåll hela tiden under resans gång.

Översiktligt fördelar sig ansvaret för verksamheten på följande områdeskoordinatorer och projektledare:

- FA1 Mark Lawther, Biovelop
- FA2 Malin Dalborg, SP Träteknik
- FA3 Magnus Wålinder, SP Träteknik/KTH
- FA4 Stacy Trey, SP Träteknik/KTH
- FA5 Mats Westin, SP Träteknik

- P1 Mats Johansson, KTH
- P2 Magnus Eriksson, SP Träteknik/KTH
- P3 Finn Englund, SP Träteknik
- P4 Sara Olsson, SP Träteknik
- P5 Malin Dalborg/ Magnus Eriksson, SP Träteknik
- P6 Malin Dalborg, SP Träteknik
- P7 Jonas Aspling, Swerea IVF
- P8 Kristoffer Segerholm, SP Träteknik/KTH
- P9 Marielle Henriksson, SP Träteknik
- P10 Pia Larsson Brelid, SP Träteknik
- P11 Mats Westin, SP Träteknik
- P12 Stacy Trey, SP Träteknik/KTH
- P13 Jöran Jermer, SP Träteknik
- P14 Mats Westin, SP Träteknik
- P15 Gry Alfredsen, Skog og Landskap

Allteftersom verksamheten förändras är det naturligt att vissa parter lämnar den gemensamma plattformen EcoBuild, medan andra stiger ombord. De som lämnar oss efter att ha fullgjort sina åtaganden under Fas 1 tackas för strålande insatser. Tre universitetsparter har tillkommit: Universidade de Coimbra, Portugal samt Karlstads universitet (kemiteknik) och Lunds universitet (teoretisk kemi och fysikalisk kemi). En fullständig förteckning över nuvarande industriparter finns i den uppdaterade fakturutan på sista sidan. Vi vill här rikta särskild uppmärksamhet mot de nytillkomna, som hälsas varmt välkomna:

- Dellencat, Sverige
- Eastman Chemical Company, USA
- Heatwood, Sverige
- Hennes & Mauritz, Sverige
- Norner Innovation, Norge
- Svenskt Konstsilke, Sverige

Huvudfinansierarna från den offentliga sektorn är Vinnova och KK-stiftelsen, som tidigare. Stiftelsen för Strategisk forskning har en ny roll genom ett riktat stöd till EcoBuild via sitt program ProInstitute som framför allt främjar kontakten mot universiteten.

EcoBuilds fjärde årsmöte

Årsmötet hölls i Stockholm den 20 januari, och i och med skiftet från Fas 1 till Fas 2 var det en hel del nya deltagare som fick ett första tillfälle att på allvar bekanta sig med centret. Centerledningen och de övriga som koordinerar något av de fem fokusområdena höll föredrag som gav värdefulla överblickar över verksamheten.

Den formella mötesdelen hade som sin viktigaste punkt att godkänna den nya styrelsens sammansättning. Förändringarna är inte stora. En eloge ska ges för goda insatser till Istvan Furó, KTH, som nu lämnar sin plats till Pernilla Walkenström, Swerea IVF.



Centerledningen på podiet.



Styrelsens ordförande pejar in projekten.



Pausmingel.

CelluNova-projektet rivstartade



I mars träffades för första gången det nära 30 personer starka arbetslag som samarbetar inom detta nya stora projekt. Som redan nämnts på annan plats är detta det enskilt största projektet i EcoBuild, med en total treårsbudget i storleksordningen 6 MSEK. I korthet handlar det om att på ett kostnadseffektivt sätt utvinna cellulosa ur skogsråvara och förädla den till textilfiber. Det här kan bli ett nordiskt

alternativ till bomull, en textilråvara som belastas med mycket stor vattenförbrukning, som kräver mycket kemiska bekämpningsmedel och som måste fraktas långa vägar. Syntetiska cellulosa-fibrer har visserligen funnits länge genom viskosprocessen, men det finns förutsättningar här att uppnå klart förbättrade fiberegenskaper och textila material med mindre miljöbelastning än alla andra.

Vid denna första workshop rörde sig diskussionerna på många plan, alltifrån processteknologi till djuplodande teoretiska funderingar om cellulosaens egenskaper. En mycket stimulerande dag, som säkert gjorde alla deltagare ännu ivrigare att sätta igång på allvar.

Arbetet utförs huvudsakligen vid SP och Swerea IVF och vid fyra universitet: Coimbra Univ. i Portugal, Karlstad Univ., Lunds Univ. samt Chalmers i Göteborg. Bland projektdeltagarna finns två kemiprofessorer som också sitter i kommittén för Nobelpriset i kemi, Björn Lindman (fysikalisk kemi, LU) och Gunnar Karlström (teoretisk kemi, LU), och i teamet ingår också 5-6 postdocs och tre doktorander. Från industrin deltar H&M, Ikea, Kiram, SödraCell och Svenskt Konstsilke och dessa representerar hela värdekedjan från skogsråvara till färdiga textilprodukter.

Forskningen omfattar metoder för aktivering av dissolvingmassa, teoretisk modellering, nya metoder att lösa upp cellulosa, utformning av lämplig spinningsteknologi, efterbehandling av fibrer, vävnings- och nonwoven-teknologi samt uthållighetsbedömning av de nya teknologierna.

En alldeles färsk doktor

Annica Pilgård disputerade den 4 juni vid Chalmers Tekniska Högskola på sin doktorsavhandling "Fungal degradation patterns and toxicity of furfurylated wood". Opponent var Magdalena Kutnik från FCBA i Bordeaux. Annica är anställd vid SP, men har utfört en stor del av sitt arbete under en lång vistelse vid Norsk Institutt for Skog og Landskap. De resultat som avhandlingen presenterar ger viktiga bidrag till förståelsen för de mekanismer som är inblandade i att göra furfurylerat trä svårnedbrytbart för rötsvampar. Annica har också visat att skillnader i utformningen av modifieringsprocessen har stor betydelse för giftigheten hos lakvatten från det modifierade träet. Mer eller mindre fullständig polymerisation kan vara en förklaring till detta.

EcoBuild gratulerar Annica varmt till den nyss erövrade titeln och ser fram emot fortsatta insatser inom projekten i FA5 och i andra sammanhang.



Kommande konferenser

- 20-22 juni 2010 - Forest Products Society, 64th International Convention, Madison, Wisconsin, USA. <http://www.forestprod.org/ic-2010callforpapers.html>
- 9-23 juli 2010 - 9th World Congress on Computational Mechanics & 4th Pacific Congress on Computational Mechanics, Sydney, Australien. Inkluderar ett mini-symposium "Computational Material Modeling of Wood and Wood Products". <http://www.wccm2010.com/>
- 20-21 september 2010 - ECWM5 - the 5th European Conference on Wood Modification, Riga, Lettland. <http://www.ecwm5.lv/>
- 22-24 mars 2011 - 3rd Nordic Wood Biorefinery Conference (NWBC), Stockholm. <http://www.innventia.com/nwbc2011>
- 16-17 juni 2011 - International Conference on structural health assessment of timber structures, Lisbon, Portugal. <http://shatis11.Inec.pt/>
- 29-31 augusti 2011 - BIOPOL 2011, the 3rd International Conference on Biodegradable and/or Biobased Polymers, Strasbourg, Frankrike. Ingen hemsida har öppnats ännu, men se <http://biopol.free.fr/index.php/after-bio-pol-the-blog-biopol-the-conference/>

Nyckelfakta om EcoBuild

EcoBuild är ett kompetenscentrum för samverkan mellan högskola, institut och industri. En tyngdpunkt ligger vid KTH och SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut i Stockholm, där centret fysiskt är placerat. De 27 företag som ingår spänner över hela skalan från små över medelstora till riktigt stora internationella företag, och flera av dem har också sin bas i utlandet.

Centret beräknas omsätta ca 140 Mkr under perioden 2007- 2012, inklusive spin-off-effekter. VINNOVA, KK-stiftelsen och Strategiska Stiftelsen bidrar med ca 40 Mkr och industrin plus andra externa aktörer motfinansierar med ca 65 Mkr. Ca hälften av denna motfinansiering är kontanta medel, resten är i form av eget arbete.

För närvarande är ca 120 personer knutna till EcoBuilds verksamhet. Direkt delaktiga i projekt är ett 80-tal forskare. 71 av dessa är seniora forskare, varav 46 med doktorsgrad. Ca 40 bedriver sin forskning huvudsakligen på institut och högskola och ca 40 på de deltagande industriföretagen. Samverkan stärks av ett flertal tjänster som delas däremellan. 8 forskarstuderande arbetar direkt som EcoBuild-doktorander, och ytterligare 2 externa doktorander arbetar inom anknutna projekt.

Industripartners

Akzo Nobel Industrial Coatings AB, Akzo Nobel Industrial Finishes AB, Arch Timber Protection, BioVelop A/S, Byggelit AB, Capeco AB, Casco Adhesives AB, Dellencat, Dr. Wolman GmbH - BASF Group, Eastman Chemical Company, Heatwood AB, Hennes & Mauritz AB, IKEA of Sweden AB, Jeld-Wen Sverige AB, Kebony ASA, KIRAM AB, Norner Innovation AS, Ofk Plast / Polyplank AB, Osmose Denmark A/S, Perstorp AB, SSAB Tunnpå AB, Svenska Lantmännen, Svenskt Konstsilke AB, Södra Skogsägarna, TanumsFönster AB, Vestre AB, Viance.

Centrumstyrelse

Ralph Nussbaum, FoU-ansv ytbehandling IKEA
Lars Stigsson, VD KIRAM
Eva Hörwing, VD Byggelit Holding
Ulf Odda, General Manager Casco Board Systems (Akzo Nobel)
Hans Thulin, (ordf.) VD TanumsFönster
Per-Erik Petersson, Teknisk direktör/Prof SP
Pernilla Walkenström, Swerea IVF
Per Brynildsen, Forskningschef Kebony

Centrets huvudfinansiärer



Nyhetsbrev från EcoBuild
Redaktör: Finn Englund
Tel 010-516 50 00 • E-post: finn.englund@sp.se

Avsändare: SP Träteknik
Box 5609
Besök: Drottning Kristinas väg 67
114 86 STOCKHOLM



Kompetenscentrum för eko-effektiva och beständiga träbaserade material och produkter