

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

Tankar från en gästprofessor

Nya ord kryper in i våra vardagliga samtal, i vårt vetenskapliga tänkande och när vi söker forskningspengar. Ord som gröna produkter, kollagring, "carbon footprint", emissionskvoter, livscykelanalys, slutna system, växthusgaser, global uppvärmning, avfallsdeponi, toxicitet och uthållig samhällsutveckling. Vi förstår dessa ord mer eller mindre väl och de har börjat påverka vårt sätt att tänka och leva.

På senare tid har mina intressen inom forskningen riktats allt mer mot hållbar utveckling i skogssektorn. Den enklaste definitionen av det begreppet är att inte använda mer resurser idag än du kan återställa i morgon. Hållbar utveckling kan uppnås med en långsiktig proaktiv dynamisk strategisk plan, som inte bara fokuserar på kortfristiga vinster och konkurrensfördelar med minimal miljöpåverkan utan lägger lika stor vikt vid framtida utveckling och tillväxt i samhället. Hållbar utveckling måste uppfylla viktiga kriterier inom ramarna för miljöhänsyn och för ekonomiska och sociala system för att verkligen räcka utan gräns.

Trä har historiskt varit en av de huvudsakliga källorna för material och kemikalier men har till stor del ersatts av metall, glas, plast och andra syntetiska material. Trä kommer att "återupptäckas" och träda fram mer i en hållbar värld. Det har sagts att det tjugoförsta århundradet blir cellulosaens århundrade.

Frågan är: Vem leder forskningen och arbetet inom industrin med att föra nya eko-effektiva lösningar till marknaden? EcoBuild är mer än ett koncept för eko-effektiva produkter. Det är en samling spännande, välutbildade människor med friska idéer som arbetar tillsammans för att utveckla nya biomaterial, nya byggnadskoncept, nya ytbehandlingssystem, nya bindemedel för futuristiska kompositer och nya slag av trämodifiering för att öka beständigheten utan att använda gifter.

Jag pensionerades förra året från USDA, Forest Products Laboratory i Madison, WI, där jag arbetat i mer än 40 år och från University of Wisconsin, där jag undervisade forskarstuderande i mer än 30 år. Jag borde vara ute och fiska, inte vara gästprofessor hos EcoBuild. Så, varför är jag här? Entusiasm och friska idéer smittar! De är symptom på en sjukdom som kan driva en person tillbaka från pensionärstillvaron. Fiskespoet kan vänta.

Roger Rowell

Centrumledning



Magnus Wälinder
Centrumledare



Mats Westin
Bitr. centrumledare

Ännu en teknologie doktorsgrad erövrad

Katarina Johansson försvarade sin doktorsavhandling "Thermally Cured Coil-Coatings Utilizing Novel Resins and Fatty Acid Methyl Esters as Reactive Diluents" på KTH den 19:e september. Fakultetsopponent Prof. Rolf A. T. M. van Benthem från Eindhoven University of Technology, Holland, såg till att arbetet granskades utförligt. Katarinas doktorandprojekt har gått ut på att ersätta organiskt lösningsmedel med förnyelsebara fettsyremetylestrar (FAMEs) i termiskt härdande bandlack på plåt. FAMEs kan agera som reaktiva spädare, d v s att de fungerar som lösningsmedel och sedan reagerar med bindemedlet så att de inkorporeras i den färdiga filmen. Formuleringarna har testats på SSAB Tunnlåt i industriell skala och ger bandlack med likvärdiga eller t.o.m. bättre egenskaper än de nuvarande formuleringarna. Användandet av FAMEs beräknas ersätta upp till 40 % av de organiska lösningsmedlen. Ett stort grattis till Katarina önskar EcoBuild!

EcoBuild-korridoren väl befolkad

Fysiskt har centret en tyngdpunkt på SP Träteck i Stockholm, där en särskild EcoBuild-korridor finns. Centerledningen har sitt kontor där, men även flera medarbetare (Finn Englund, Emma Östmark, Marielle Henriksson och Kristoffer Segerholm). Gästforskarplatserna är också väl utnyttjade. I juni anlände Prof. Asghar Omidvar från Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources i Gorgan, Iran för att stanna till december. Prof. Roger Rowell från Forest Products Laboratory har varit en flitig gäst, som nu tillbringar hela oktober hos EcoBuild. Vi passar då också på att utnyttja hans breda kunnande, då han håller en industriinriktad kurs i trävetenskap på KTH just nu (20-21 oktober). Inte mindre än 38 personer deltar i kursen.

EcoBuilds årsstämma 2009

Årsstämma med seminarier kommer att hållas i Stockholm den 2 februari. Alla intressenter i EcoBuild ombedes att boka in den dagen!

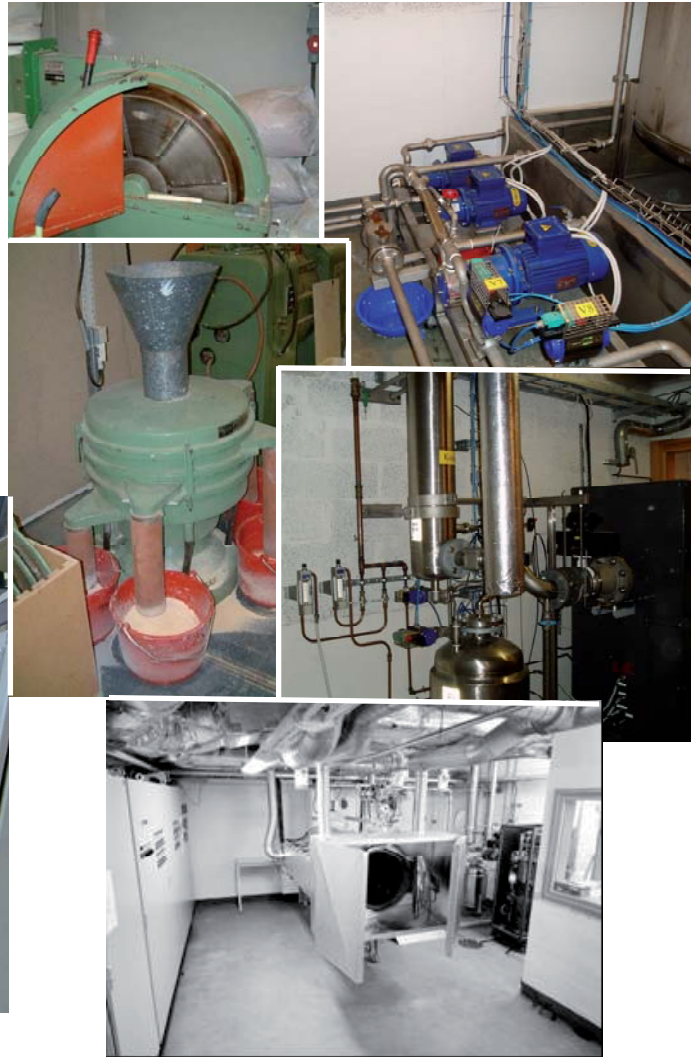
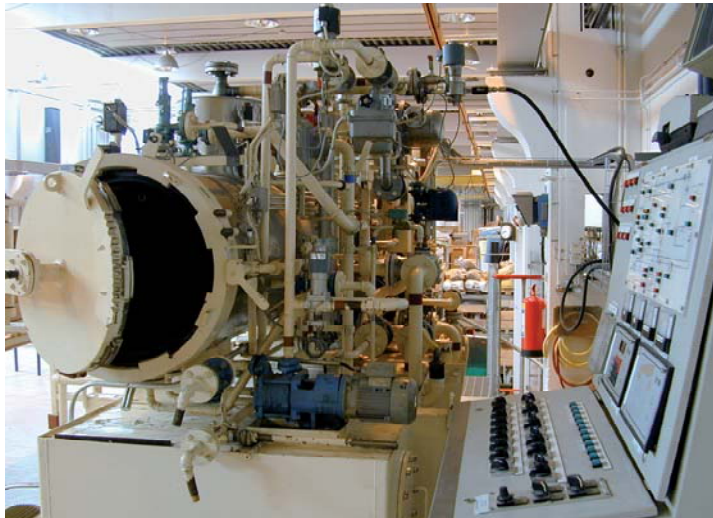
ECWM4

4th European Conference on Wood Modification kommer att hållas i Stockholm 27-29 april 2009. SP/EcoBuild är arrangör, i samarbete med KTH. Denna konferens bör ges hög prioritet av alla som är aktiva inom EcoBuild eller i övrigt intresserade av den pågående forskningen. Den täcker en rad områden, som kemisk, termisk, oleotermisk och mekanotermisk modifiering, förutom alla andra tänkbara tekniker. På tillämpningssidan kommer konferensen att behandla limning, ytbehandling och kompositer, provningsmetodik samt miljö- och marknadsaspekter. Läs mer på www.ecwm4.com! Förbered ert deltagande och registrera er! Och inte minst: Anmäl bidrag genom länken på hemsidan! **Abstracts bör skickas in till 31 oktober!**

SPs nya materialvetenskapliga laboratorier i drift

SP och EcoBuild får utökade möjligheter i den tillämpade materialforskningen. Nu i slutet av oktober är det full fart på inflyttningen i den 240 kvm stora byggnaden, som rymmer två större hallar och två mindre, avskilda laboratorier. En entresolvåning ger också plats för stora virkesförråd och annan verksamhet. Bland det som installeras finns tryckcylindrar för impregnering och kemiska modifieringsprocesser av trä, kvarnar och annan utrustning för behandling av spån och fibrer, och pilotanläggningar för framställning av skivmaterial och trä-plast-kompositprodukter.

Byggnaden ligger i nära anslutning till några av de provfält där många försöksprodukter kommer att exponeras i långtidstest utomhus. Visningar och demonstrationer kommer att anordnas när verksamheten trimmats inom ytterligare några månader.



EcoBuild visades upp på mässan



EcoBuild var väl exponerat vid mässan Trä&Teknik i Göteborg 27-30 augusti. Sammanlagt strömmade ungefär 18 000 besökare genom hallarna under de fyra dagarna. Många av dem stannade till vid EcoBuilds monter. Utställda prover och produkter av acetylerat, furfurylerat och värmebehandlat trä stimulerade till frågor om processerna och möjliga användningsområden. En komplex organisation som ett kompetenscentrum kan uppfattas som svårbegriplig, men det känns som att vi lyckades bra med att nå ut till en bredare publik, säger Pia Brelid Larsson, som drog det tyngsta lasset med att presentera montern.

Bland seminarierna på mässans särskilda mötesforum Wood Fusion hölls en paneldebatt om innovation och nya träbaserade material i byggsektorn. Finn Englund (SP/EcoBuild) var optimistisk inför den framtida utvecklingen, där livscykelräkning och nya systemlösningar spelar en allt större roll. Men byggindustrin och beställarsidan måste öka sitt engagemang i den tekniska utvecklingen. Bilder och korta filmer från mässan hittar man på webbsidorna www.traochteknik.se och www.woodfusion.se.

Kommande konferenser

- 30–31 mars 2009: 4th Wood Fibre Polymer Composites International Symposium, Bordeaux, Frankrike
- 27–29 april 2009: 4th European Conference on Wood Modification, ECWM4, Stockholm (www.ecwm4.com)
- 11-13 maj 2009: International Conference on Wood & Biofiber Plastic Composites & Cellulose Nanocomposites Symposium, Monona Terrace Community & Convention Center, Madison, Wisconsin, USA (<http://www.forestprod.org/confcomposites09.html>).
- 4-6 juni 2009: 7th International Conference "Wood Science and Engineering in the Third Millennium" – ICWSE 2009, Brasov, Rumänien
- 14-17 juni 2009: 12th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment, Stockholm Sweden (<http://www.chemsoc.se/sidor/KK/icce2009.htm>).
- 21-23 juni 2009: Forest Products Society 63rd International Convention, Doubletree Hotel Boise-Riverside, Boise, Idaho, USA (<http://www.forestprod.org/confic09.html>)
- 22–23 september 2009: Third International Coating Wood and Wood Composites Conference: "Durable and Sustainable – Today and Beyond", Charlotte, NC (<http://www.coatingstech.org/Programs/index.cfm?event=ACSeriesDetail2>)
- 28-30 september, 2009: International Conference on Wood Adhesives 2009, Harveys Resort Hotel & Casino, South Lake Tahoe, Nevada, USA (<http://www.forestprod.org/confadhesives09.html>)

Område 3: Biokompositer

Presentationen av de aktiva forskarna inom EcoBuild fortsätter här med det tredje området, Biokompositer. för varje person ge ett fåtal nyckelord som ger en liten glimt av deras respektive profiler.

Delprojekt:
Dp10 WPC för möbler
Dp11 Utomhus-biokompositer
Dp12 Träbaserade skivor med proteinlim

Områdesansvarig: Magnus Wålinder, SP Träteknik
Nyckelord: Adhesion trä, Träkompositer, WPC, Kontaktvinkelmätning, Ytkarakterisering



Pia Larsson Brelid
Tekn. Dr., SP Träteknik
Trämodifiering, Träskydd,
Mekaniska/kemiska/biologiska
egenskaper, Processutveckling



Mats Westin
Tekn. Dr., SP Träteknik och
EcoBuilds ledning
Beständighet, Trämodi-
fiering, Kemisk analys,
Limkemi, Trävetenskap



Lars Nordstierna
Tekn. Dr. SP Träteknik/Chalmers
NMR-spektroskopi, Kontrollerad
frisättning av aktiva substanser,
Kemisk koppling till kompositer



Per Persson
Tekn Dr, Perstorp Specialty
Chemicals AB
R&D: Ytbehandling,
Bindemedel, Organisk syntes



Kristoffer Segerholm
SP Träteknik och
KTH Byggnadsmaterial
Kompositer, Mikromorfologi,
Fukttegenskaper



Roger Rowell
Professor, Forest Products
Laboratory, Madison
Träkemi, Trämodifiering,
Polymerkemi, Kompositer



Jonas Bresman,
JELD-WEN Sverige AB
Produktutveckling
ytterdörrar/karmar



Rune Ziethén
SP Träteknik
Skivmaterial, Limning,
Mekanisk hållfasthet,
Beständighet



Daniel Holmberg,
SP Träteknik
Provningsteknik,
Mekanisk hållfasthet,
Beständighet



Bengt Hagström,
Swerea IVF
Plastbearbetning, Form-
sprutning, Extrudering,
Kompounding, Reologi,
Polymerfysik, Fiberteknologi



Jonas Aspling,
Swerea IVF
Plastbearbetning, Konstru-
ktion, Formsprutning, Extru-
dering, Kompounding,
Mekanisk provning,
Termisk analys, Haverianalys



Kenneth Lövdahl,
IKEA of Sweden
Plastprodukter,
Tillverkningsprocesser



Mark Lawther,
Professor Biovelop
Polysackarider (utom stärkelse),
Proteiner, Enzymer,
Lignin-cellulosa-bindningar,
Fibermodifiering,
Biobaserade bindemedel



Stig Scholander
IKEA of Sweden
Teknisk utveckling,
Skivmaterial, Kompositser



Lars-Elof Bryne
KTH
Träkompositser, Vätbarhet,
Limning



Marielle Henriksson,
Tekn. Dr. SP Trätek/KTH
Polymera material,
Cellulosananokompositser,
Adhesion, Limning
(Marielle kom i maj från KTH
Fiber- och Polymerteknologi,
där hon disputerade tidigare
i år på en avhandling med
titeln "Cellulose Nanofibril
Networks and Composites".
Hon arbetar nu främst inom
biokompositområdet.)



Claes Eliasson
SCCS
Kompositmaterial,
Beständighet



Olof Frisk
OFK Plast
Träkompositser, Extrudering

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 35 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 100 Mkr under perioden 2007- 2012. VINNOVA, KK-stiftelsen och Strategiska Stiftelsen bidrar med ca 40 Mkr och industrin plus andra externa aktörer motfinansierar med ca 60 Mkr. Ca hälften av denna motfinansiering är kontanta medel, resten är i form av eget arbete.

För närvarande är ca 107 personer knutna till EcoBuilds verksamhet. Direkt delaktiga i projekt är ett 80-tal forskare. 42 av dessa är seniora forskare, varav 34 med doktorsgrad. Ca 56 bedriver sin forskning huvudsakligen på institut och högskola och ca 25 på de deltagande industriföretagen. Samverkan stärks av ett flertal tjänster som delas däremellan. 5 forskarstuderande arbetar direkt som EcoBuild-doktorander, och ytterligare 3 externa doktorander arbetar inom anknutna projekt.

Industripartners och motfinansiärer

AB Bitus, A-Cell Acetyl Cellulosics AB, Akzo Nobel Industrial Coatings AB, Akzo Nobel Nippon Paint AB, Arch Timber Protection, BioVelop A/S, Byggelit AB, Casco Adhesives AB, DanAcell Danmark A/S, Dr. Wolman GmbH - BASF Group, Guteform AB, IKEA of Sweden AB, Karlson Husindustrier AB, Kebony ASA (tidigare WPT), KIRAM AB, Lammhults Möbel AB, Norrskogs Forskningsstiftelse/NWP, Ofk Plast AB, Osmose Denmark A/S, Perstorp Specialty Chemicals AB, Primo Sverige AB, Rögle Tröskeln AB, Scandinavian FineWood AB, SF Marina Wallhamn AB, Slottsbro AB, SSAB Tunnpå AB, Sveaskog, Swedish Cable Channel System AB (SCCS), Svenska Lantmännen, Corporate R&D, Södra Skogsägarna, TanumsFönster AB, Vest-Wood Sverige AB (Swedoor), Viance (tidigare CSI), VIDA Packaging AB.

Centrumstyrelse

Ralph Nussbaum, FoU-anstv 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 SF
Istvan Furó, Prof KTH
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 Trätek
Box 5609
Besök: Drottning Kristinas väg 67
114 86 STOCKHOLM

EcoBuild 
Kompetenscentrum för eko-effektiva och
beständiga träbaserade material och produkter