

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

Centrumledarens spalt

EcoBuild ska vidareutveckla den värdefulla svenska skogsråvaran till innovativa och miljöriktiga produkter. Fokus ligger på *trämaterialutveckling* för byggnads-, konstruktions- och möbeltillämpningar. All verksamhet skall vila på vetenskaplig grund.

Det långsiktiga målet är att stödja utvecklingen av helt och hållet biobaserade materialsystem för träprodukter, t ex nya "gröna" limmer, färger, lacker och kompositer. Jag är övertygad om att detta kommer att gynna både en hållbar samhällsutveckling och svensk industri. Vi som inledde arbetet med EcoBuild är imponerade av hur industrin hittills ställt upp på den möjlighet som detta centrum ger. Mer än 30 företag, såväl stora världskoncerner som småföretag, kommer att samarbeta med SP, KTH och andra institut och högskolor för att utveckla nya produkter och processer och nytt materialkunnande inom träområdet. Detta är minst sagt mycket inspirerande och spännande för oss forskare!

Ledstjärnan för EcoBuild är förnyelse. Förnyelse när det gäller synen på trä som en helt enastående effektiv cellulär komposit bestående av naturens mest förekommande organiska material – cellulosa och lignin – som sinsemellan kopplas ihop med hemicellulosa. Rätt förädlad och använd kan denna naturliga komposit konkurrera egenskapsmässigt även med de mest avancerade konstgjorda materialen, och det till en oslagbart låg tillverkningskostnad! Träets inneboende estetiska och taktiska egenskaper är dessutom oerhört värdefulla.

Förnyelse också när det gäller samverkan mellan universitet, institut och industrin. EcoBuild skall här fungera som ett nav för denna korsbefrukning. SP är också numera Sveriges största och bredaste tekniskt inriktade institut med närmare 900 anställda, vilket ger en stabil bas för centrumet och goda multidisciplinära möjligheter. En viktig kontaktyta finns mellan EcoBuild och KTH, Sveriges största tekniska universitet med ca 3000 anställda, 12 000 studenter och 1500 forskarstudenter, det vill säga en enorm källa för förnyelse att ösa ur. Våra internationella nätverk inom områden som träskydd/beständighet, trämodifiering, limning och ytbehandling samt träkompositer är väl etablerade. Meningen är att EcoBuild inom sex år ska utvecklas till ett internationellt konkurrenskraftigt kompetenscentrum för träområdet. En mötesplats där kunskap, kompetens och industriella behov kanaliseras.

Magnus Wålinder

Centrumledning

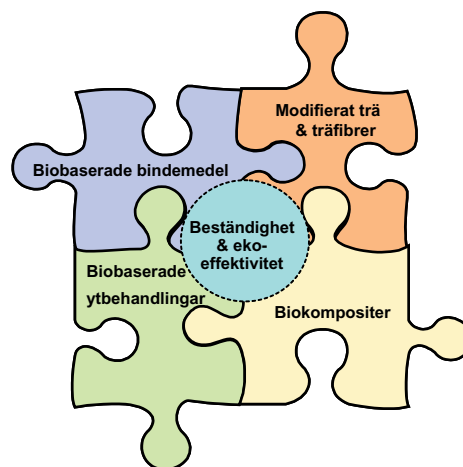


Magnus Wålinder
Centrumledare



Mats Westin
Bitr. centrumledare

EcoBuild rymmer fem tekniska områden. Inom varje drivs flera projekt och underprojekt



1. Biobaserade bindemedel

Härdande bindemedel för skivmaterial och Engineered Wood Products. Termoplastiska bindemedel för trä-plastkompositer. I båda fallen handlar det om att ersätta dagens bindemedel med fossilt ursprung.

2. Biobaserade ytbehandlingar

Inom detta område studeras särskilt ytbehandlingar för utomhusbruk och för modifierat trä. Detaljerade studier av gränsskikten färg/underlag kombineras med åldring och provning i fält. Som i område 1 är målet att ersätta en del av de konventionella syntetiska bindemedlen.

3. Biokompositer

Trä-plast-kompositer kan innehålla en stor andel trä, men långsiktiga miljöaspekter motiverar starkt att även plastkomponenten framställs från en förnyelsebar råvara. Tillämpningsområdena inkluderar både möbler och byggprodukter utomhus.

4. Modifierat trä och träfibrer

Arbetet inom centret inriktas på tre typer av modifieringsprocesser: Acetylering, furfurylering och termisk modifiering. Alla dessa förekommer i kommersiell industriell produktion men är också så nya att deras potential bara är utnyttjad till liten del.

5. Beständighet och eko-effektivitet

Områdets två nyckelord genomsyrar hela verksamheten i EcoBuild, och detta område löper därför in i de övriga fyra. Här samlas metodiken för att utvärdera avgörande indikatorer för prestanda och miljöpåverkan.

Nyheter

från område 4. Modifierat trä och träfibrer:

NMR-spektroskopiska undersökningar har övertygande påvisat kemiska bindningar mellan poly(furfurylalkohol) och två ligninmodellämnen (kreosol och adlerol) som representerar två viktiga repeterande enheter i barrvedens lignin. Detta är första steget i ett projekt som ska verifiera att kemisk bindning mellan polymer och trä skapas efter impregnering och värmeinducerad polymerisering med furfurylalkohol. Furfurylering, som metoden kallas, har stora möjligheter att bli en viktig förädlingsteknik i ett samhälle som efterfrågar förnyelsebara råvaror. Forskningsresultaten kommer nästa månad att presenteras på European Conference on Wood Modification samt i form av en vetenskaplig artikel. EcoBuild-projektet sker via ett samarbete mellan norska företaget Kebony, SP Trätech och Industriellt NMR-centrum på KTH.

från område 3. Biokompositier:



Kristoffer Segerholm, doktorand vid KTH Byggnadsmaterial och knuten till EcoBuild, fick i våras en fin utmärkelse benämnd "Jerry Sae-man Award of Student Achievement In WPC Research. Best Student Achievement Formal Presentation". Priset gällde ett föredrag som Kristoffer höll vid den väletablerade internationella konferensen i Madison, USA, i maj om WPC (trä-plast-kompositier). Föredraget handlade om egenskaper hos WPC tillverkade med modifierat träspån, ett viktigt tema inom området Biokompositier. Föredraget går att ladda ner på Forest Products Society's hemsida www.forestprod.org under "Conferences" och "9th International Conference on Wood & Biofiber Plastic Composites".

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, Røgle Tröskeln 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.

Övrigt

Den världsledande träforskarer Prof. Roger Rowell är sen i början av september åter på plats i Stockholm som gästprofessor vid EcoBuild. Roger som numera är pensionerad från Forest Products Lab (FPL) och Prof. emeritus vid Univ. of Wisconsin, Madison USA, stannar denna gång till slutet av oktober i år. Tanken är att Roger skall vara aktiv som forskare och handledare inom olika FoU-projekt inom centrumet angående bl a trä-modifiering, ytbehandling och träkompositier. Hans arbetsplats finns i "EcoBuild-korridoren" vid SP Trätech i Stockholm. I våras höll han även i en kurs om träkemi i samarbete mellan KTH Byggnadsmaterial och EcoBuild. Om behov finns kommer denna eller en liknande träkemi-kurs att hållas igen i hans regi våren -08.



Dr. Phil Evans, professor vid Univ. of British Columbia, kommer på besök till Stockholm i oktober och kommer även han att vara knuten till EcoBuild som gästprofessor framöver. Phil är en världsledande forskare inom området ytbehandling av trä och han ska vara aktiv främst inom ett EcoBuild-delprojekt om klarlack. Den 22 oktober kommer Phil att hålla ett seminarium om detta område. En separat inbjudan kommer att skickas ut inom konsortiet och externt.

Aktuellt

3rd European Conference on Wood Modification i Cardiff, Wales, 15-16 oktober. Se www.ecwm3.com.

International Panel Products Symposium i Cardiff, Wales, 17-19 oktober. Se www.ipps.uk.com.

Centrumstyrelse



Fr. v. Ralph Nussbaum FoU-ansv ytbehandling IKEA, Lars Stigsson VD KIRAM, Eva Hörwing VD Byggelit, Ulf Odda General Manager Casco Board Systems (Akzo Nobel), Hans Thulin (ordf.) VD TanumsFönster, Per-Erik Petersson Enhetschef/Prof SP, Istvan Furó Prof KTH, Lars Philipsson Privat, Per Brynildsen Forskningschef Kebony.

Centrets huvudfinansiärer



Nyhetsbrev från EcoBuild
Redaktör: Finn Englund
Tel 010-615 50 00 • E-post: finn.englund@sp.se

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



Kompetenscentrum för eko-effektiva och beständiga träbaserade material och produkter