

Motion till riksdagen 2005/06:Bo234

av Ragnwi Marcelind (kd)

Forskning och utveckling kring växtfibrer som armering i kompositmaterial

Förslag till riksdagsbeslut

Riksdagen tillkännager för regeringen som sin mening vad i motionen anförts om att ge Boverket i uppdrag att inom dialogprojektet ”Bygga, bo och förvalta för framtiden” verka för forskning och utveckling i syfte att öka användningen av växtfibrer i byggproduktion.

Motivering

Det är tydligt att växtfibrer i framtiden kommer att spela en allt större roll som bland annat armering i olika typer av kompositmaterial. Redan idag har flertalet nytillverkade bilar inredningsdetaljer som armerats med fibrer av lin och hampa. Då byggsektorn är den största förbrukaren av materialresurser finns ett stigande intresse för växtfibrer som alternativt armeringsmaterial för ett stort antal produktområden.

Orsaken till trenden är en ökad medvetenhet om betydelsen av en utveckling mot ett bärkraftigt samhälle med hög nyttjandegrad av förnybara råvaror, men inte minst det faktum att växtfibrer i många fall erbjuder tekniskt och ekonomiskt konkurrenskraftiga alternativ till traditionella armeringsfibrer.

Den internationella utvecklingen på området är också påfallande stark. I flertalet delar av världen finns på byggmarknaden nischprodukter baserade på växtfiberarmerade kompositer, men det finns även exempel på företag som levererar hela byggsystem baserade på sådana tekniklösningar.

De växtfibrer som är aktuella är både kortfibriga, exempelvis från skogsbruket, och långfibriga, lin, hampa, sisal med flera. I många sammanhang är det optimalt att blanda korta och långa fibrer för att nå önskade tekniska egenskaper.

I Sverige finns ett betydande fiberkunnande inom industrin, inte minst knutet till skogsindustrin och vid forskargrupper. Forskargruppen Material-

Fel! Okänt namn på

teknik, KTH:s forskarskola vid Högskolan i Gävle, har under ett antal år bedrivit FoU om växtfibrer i produkter avsedda för primärt byggsektorn.

Användning av växtfibrer i sprutbetong

I Sverige sprutas årligen cirka 100 000 m³ inom anläggningsbyggandet och runt 120 000 m³ i gruvorna. Man uppskattar att cirka hälften av denna mängd är armerad med stålfibrer. Fiberhalten torde då ligga på i medeltal 50 kg/m³. Oarmerad sprutbetong kostar cirka 3 000 kr/m³ och den stålfiberarmerade 4 500 kr/m³ på plats. Stålfibrer, som huvudsakligen importeras, kostar cirka 12 kr/kg. Alternativ till stålfibrer, som främst torde utgöras av plastfibrer, också tillverkade utomlands, marknadsförs nästan inte alls i Sverige.

De krav som ställs på en fiberarmerad sprutbetong varierar kraftigt. För trafiktunnlar krävs i allmänhet armeringsverkan med 120 års livslängd. I gruvsammanhang kan man nöja sig med kortare livslängd – alltifrån några decennier till enstaka år beroende på den aktuella ortens funktion i gruvan. En speciell användning är fibrer som sprickfördelande armering i samband med krympningsproblem. Då krävs stor effekt av fibrerna under några år, varefter man kan nöja sig med en betydligt mindre verkan, eftersom då sprickor redan bildats.

Av praktiska skäl torde man inte kunna öka halterna av stålfibrer till en nivå, där de verkar sprickfördelande, utan man har börjat diskutera möjligheten att kombinera stålfibrer med andra fibrer för att åstadkomma sprickfördelning. De fibrer som kompletterar stålfiberarmeringen behöver då inte ha samma beständighet som stålfibrema.

Eftersom beständigheten hos växtfibrer i betong ännu inte är utredd, förefaller det klokt att i första hand använda dem i gruvsammanhang eller tillsammans med stålfibrer, där sprickfördelning eftersträvas. I det förra fallet kanske stålfibrema skulle kunna ersättas helt av växtfibrer. I det senare borde man kunna minska halten av stålfibrer med cirka 10 kg/m³.

Låt säga att hälften av fiberbetongsprutningen i gruvorna och 80 procent av fiberbetongsprutningen inom anläggningsområdet kunde ske med eventuellt mindre beständiga växtfibrer enligt ovan, så skulle man kunna minska importen med cirka 23 miljoner kronor årligen.

Framtidsvisioner och utmaningar

På senare år har svensk forskning om växtfiber, deras egenskaper och potentiella möjligheter i olika produktsammanhang intensifierats. Samtidigt kan ett starkt ökande intresse från såväl den fiberproducerande industrin som material- och produktproducenter noteras. Förutsättningarna för en mer sammanhållen satsning i syfte att samordna, intensifiera och dra nytta in i material- och

Fel! Okänt namn på

produktproducerande led av pågående FoU är goda och ett gott stöd från relevant industri inklusive jord- och skogsbruk kan påräknas. Exempelvis:

- Utnyttja befintliga kunskaper, kompetenser och fiberresurser i Sverige för tillväxt inom nya produktområden.
- Samordna, intensifiera och dra nytta av pågående FoU in i material- produktproducerande led.
- Byggsektorns särskilda utrymme för och behov av produktutveckling. Byggsektorn är den största materialkonsumenten och den största industri-sektorn i varje industriland samt dominerad av småföretag (97 procent av EU:s företag i sektorn har färre än 20 anställda och ligger därmed i huvud-fåran av företag i tillväxtstorlek).
- Nyttiggörande av fiberkunnande och resurser i produktproducerande led måste styras av marknadskrav och förutsättningar (exemplet byggsektorn; normer, godkännanderegler, standarder).
- Process- och systemfrågor, beredning och kvalitetssortering.
- Stimulera till industrisektoröverbyggande satsningar inom produktut-veckling med växtfiber som gemensam nämnare.

Statligt engagemang

Under 2003 har ett stort antal intressenter i en överenskommelse i dialogpro-jektet Bygga, bo och förvalta för framtiden definierat ett antal långsiktiga mål som alla har sin utgångspunkt i en vision om att en hållbar bygg- och fastig-hetssektor kan nås inom en generation. Boverket har fått i uppdrag att sam-ordna, följa, utvärdera samt informera om dialogprojektets arbete och resultat. Nu bör Boverket få i uppdrag att verka för forskning och utveckling i syfte att öka användningen av växtfibrer i byggproduktioner.

Stockholm den 27 september 2005

Ragnwi Marcelind (kd)