

## Användning av teknik från stålindustrin för serieproduktion av träprodukter

### **Projektets syfte och mål**

Projektets mål är att definiera processvägar för att kunna vidareförädla träprodukter med högproduktiva tekniker liknande de som används inom stålindustrin. Syftet är att automatiserat kunna vidareförädla trä i Sverige för att skapa fördelar som nya arbetstillfällen och ökat värde på skogsråvara.

### **Genomförande och aktörskonstellation**

Hela värdekedjan från skog till produkt har diskuterats. För en detaljerad studie valdes att fokusera automatiserat hårdgörande av furu. Problemställningen behövde lösa grundläggande moment (förvärmning, bearbetning, efterbehandling) för att kunna designa en automatiserad process samt att undersöka för vilka kunder och produktgrupper tekniken är intressant. Projektet är ett samarbete mellan Swerea MEFOS (Stål), LTU (Träteknik, Skellefteå) samt Sveaskog. I projektet har två workshops för kunskapsutbyte utförts, den första i form av ett miniseminarium med diskussion och planering, den andra i form av praktiska tester i utrustning från stålindustrin. Projektidé och resultat har presenterats för kravställare och diskuterats med dessa under TCN's styrelsemöte. Ett utkast till affärsplan för att kunna vidareutveckla tekniken i industriell skala tagits fram.

### **Projektresultat**

Resultaten visar att det effektivt går att vidareförädla trä (furu) med högproduktiv teknik i form av valsning med hastigheter i nivå med sågverkens. Nydanande är att projektet har visat att valsning är en gynnsam process för trä. Det är en fördel att komprimeringen sker inkrementellt istället för som vid pressning över en stor yta. Den inställda tjockleken påverkas inte av träets struktur då kvistar kan bearbetas effektivt. Pressning av trä går långsamt och förekomsten av kvistar gör att man inte alltid når bra resultat och den komprimering man önskar. Valsning innebär kontinuerligt mothåll och är "förlåtande" mot materialets defekter. De praktiska testerna visade att man i kan styra komprimeringen till en värmd sida och att det var gynnsamt att värma både ämnet och valsen.

Fördelarna är:

- Hög produktionshastighet (ev. produktionslinje i sågverk)
- Kan positionera komprimeringen (genom lokal värmning)
- Effektiv bearbetning av kvistar (kvistarna kan vara kvar)
- Låga laster (valskraft och moment) bidrar till en måttlig investeringskostnad

Stabilisering av formen efter bearbetning har utretts i projektgruppen. Det finns fungerande kemiska låsningsmetoder som bedöms klara hög produktionstakt. Forskargruppen har dock diskuterat och identifierat miljövänliga möjligheter som i

dagsläget kräver längre tid. Tekniken bedöms dock kunna snabbas upp effektivt i utrustning från stålindustrin.

### **Vidareföring av projektresultat**

Resultatet är en effektivare process för biobaserade produkter som har presenterats för skogsindustri och träproduktproducenter. Det finns ett intresse av att gå vidare i ett fortsättningsprojekt.