

Förbättrad hållfasthetssortering

Charlotte Narfgren vid IKP/Träteknik, Tekniska högskolan i Linköping har i ett examensarbete granskat en möjlighet att förbättra en traditionell utrustning för hållfasthetssortering av byggnadsvirke.

STIG-INGE GUSTAFSSON

○ På senare år har man försökt att datorisera kvalitetssorteringen av virke. I dagsläget inspekteras ju virket i stort sett manuellt, vilket är både krävande och ger osäkert resultat eftersom varje individ sorterar något olika än alla andra. Ett sätt att undvika detta problem skulle kunna vara att avläsa virkets kvalitet med en kamera och sedan låta en dator avgöra hur klassificeringen skulle ske.

Ett sådant datoriserat system har undersökts i ett examensarbete från Tekniska högskolan i Linköping. Författare till detta arbete är Charlotte Narfgren och titeln är "Scanning of Wood Surfaces with a LAPP1100 Camera". Rapporten har nr LiTH-IKP-Ex1229. Metodiken går ut på att använda en kamera som endast fotograferar en linje, istället för en yta. Namnet LAPP betyder också Linear Array Picture Processing.

När virket transporteras genom apparaturen i längsled registreras en linje vinkelrätt transportriktningen. Detta sker med en viss frekvens och värdena lagras sedan som rader av 32 hexadecimala siffror.

Systemet skall sedan avgöra om kvistar och andra defekter finns i "plankan" eller inte. Detta medför

att man måste spara ett antal rader som datorn sedan har som jämförelseobjekt. Om raden som just detekterats är ointressant, lagras den bara en kort stund, men om den innehåller nyttig information sparas den en längre tid. Informationsmängden blir allt för mäktig om allt skulle sparas.

Ett av de svåraste problemen är att ta ställning till vad som är intressant eller inte. Detta avgörs till stor del av kontrasten mellan kvistar och rent trä. I just detta system registreras endast en svartvit "bild" men man kan förändra förhållandena genom att belysa virket med olika färgat ljus.

I examensarbetet visas exakt hur man gått tillväga för att registrera linjer och sedan bygga upp bilder av dessa. En stor del av arbetet har bestått av programmering i språket C++ och därför visas den kod som utvecklats i detalj.

Tanken är att systemet skall användas som komplement till en traditionell utrustning för hållfasthetssortering av byggnadsvirke. En stor fördel med apparaturen är att den är förhållandevis billig, under 50 000 Kr. Handledare för projektet har varit teknisk doktor Lars Boström på SP i Borås.