

WoodEye AB: Igenkänning av defekter på trätor med hjälp av optisk skanning

WoodEye AB är en världsledande leverantör av system för skanning av trätor för produktionsoptimering inom den träförädlade industrin. WoodEye utvecklar skannrar med en rad olika sensorer, bl.a. kameror och olika typer av lasrar. Företaget har idag 30 års erfarenhet av kvalitetsstyrning inom träindustrin och mer än 550 scannerinstallationer världen över. Företagets ursprung finns i forskning kring datorbaserad bildbehandling vid Linköpings universitet.

Med hjälp av skanning identifieras olika defekter som är betydelsefulla för produktion av träämnen. Prioriterade områden för utveckling inom företaget är ytterligare förbättrad defektigenkänning och utveckling av automatisk injustering av inställningsvärden för detta. En förbättrad metodik baserad på statistiskt dataunderlag och maskininläring behöver alltså utvecklas.

Arbetsbeskrivning

Det preliminära målet för doktorandprojektet är att utveckla en systematisk metodik för att inom träbearbetning beakta materialrelaterade variationer så att defekter av betydelse för produktionen kan identifieras med bättre noggrannhet än vad som är möjligt idag, även då stora variationer i det undersökta trämaterialiet förekommer. I samarbete med kunder till WoodEye kommer du alltså bl.a. att samla in material för vissa defekttyper, spela in data med en WoodEye-skanner och utveckla och utvärdera inställningskriterier och inlärningsmetoder.

Förväntade resultat är att inställningen av systemparametrar som används vid optisk skanning av trä, och som idag ställs in manuellt, skall kunna utföras snabbare och enklare, och att träffsäkerheten i defektdetektioner därmed skall öka. Exempel på relevanta defekter som behöver igenkännas är levande och döda kvistar, röta, märm, sprickor, olika slag av snedfibrighet, toppbrott, tryckved etc. Resultaten av arbetet förväntas kunna tillämpas vid tredimensionell modellering av virkesstycken och för prediktion av egenskaper som t.ex. hållfasthet. Ett mål är alltså också att kunna visa hur en noggrann defektdetektion, i kombination med annan information som kan samlas in genom optisk skanning, kan förbättra möjligheterna att optimera utbytet vid produktion av olika produkter och att prediktera ingenjörsmässigt viktiga egenskaper för virke.

Som doktorand ska du främst ägna dig åt din forskarutbildning. I begränsad omfattning ges du även möjlighet att arbeta med t.ex. utbildning vid universitetet eller andra projekt inom företaget. Sådant arbete ska inte omfatta mer än 20 % av full arbetstid.

Ämne och placering

Ämne för antagning: Byggteknik vid Linnéuniversitetet, Växjö.

Placeringsort: Doktoranden fördelar sin arbetstid mellan lärosätet och WoodEye i Linköping.

Behörighet

Grundläggande behörighet har den som

- avlagt examen på avancerad nivå,
- fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller
- på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper.

För att antas till utbildning på forskarnivå i byggteknik på Linnéuniversitet erfordras särskild behörighet vilket innebär minst 90 högskolepoäng i ämnet byggteknik eller i ämnen som anknyter till utbildningen på forskarnivå eller motsvarande kunskaper förvärvade i någon annan ordning inom eller utom landet, och goda kunskaper i svenska och/eller engelska.

Övriga bedömningsgrunder

Du har en magister/master/civilingenjörsexamen i byggteknik, maskinteknik, teknisk fysik, tillämpad matematik, datavetenskap eller annat motsvarande tekniskt inriktat program med stora inslag av beräkningsteknik. Du har en god kommunikationsförmåga och kan formulera dig så väl muntligt som skriftligt på engelska.

Meriterande är fördjupade kunskaper inom ett eller flera av områdena maskininlärning, strukturmekanik, numeriska beräkningar, programmering, statistik och trämaterial. Vidare är beräkningserfarenhet från olika tillämpningsområden meriterande samt god förmåga att kommunicera så väl muntligt som skriftligt på svenska och/eller annat språk utöver engelska.

Vi söker dig som är nyfiken och analytisk till din natur. Du har en god samarbetsförmåga och stimuleras av att ta ett stort eget ansvar och driva arbetsuppgifter i mål.

Bedömnings- och urvalskriterier

Urval av sökande görs med hänsyn till de sökandes förmåga att tillgodogöra sig utbildningen på forskarnivå.

Villkor

Anställning: Linnéuniversitetet i Växjö

Anställningsform: Doktorandanställning

Anställning som doktorand är 100 % och tidsbegränsad. Den sammanlagda anställningstiden får dock inte vara längre än vad som motsvarar utbildning på forskarnivå på heltid under fyra år.

Lönesättning: Lönen är fast enligt gällande doktorandstege på Linnéuniversitetet.

Kollektivavtal: Tillämpas

Information

Start fr.o.m. 1 september 2017, eller enligt överenskommelse.

Ansök här: <https://ju.mynetworkglobal.com/se/what:job/jobID:137072/>, senast 2017-08-06.

Ansökan ska innehålla personligt brev, CV och styrkt meritförteckning. Ansökningarna kommer att hanteras löpande varpå tillsättning kan komma att ske före sista ansökningsdag.

Kontaktpersoner

Kristina Säfsten, Tekniska högskolan i Jönköping, Programdirektör ProWOOD, 036-10 16 39
kristina.safsten@ju.se

Anders Olsson, Linnéuniversitetet, Professor, 0470-70 89 85 anders.olsson@lnu.se

Camilla Andersson, Linnéuniversitetet, HR-partner, 0470-70 80 36,
camilla.andersson@lnu.se

Håkan Murevörn, WoodEye, +46 706 211 837, hakan.murevarn@woodeye.com

Välkommen med din ansökan!