

Från forskning till innovationer i industrins tjänst

Minskad energiåtgång vid virkestorkning, utformning av framtida industrimaskiner och förbättrade kullager är några exempel där forskarna vid UMIT Research Lab vid Umeå universitet är en stor tillgång för industrin. Centret är en forsknings- och innovationsmiljö för industriell IT – ett område som växer kraftigt.

UMIT Research Lab är en satsning på att etablera ett internationellt erkänt center för forskning mellan olika discipliner inom det beräkningstekniska området. Inom centret möts ämnen som fysik, datavetenskap, informatik, matematik och reglerteknik. Med finns också regionala och internationella industriella samarbetspartners som IT-företag, programutvecklare, datortillverkare och process- och tillverkningsindustri.

Vid centret förenas forskning inom områdena modellering, beräkningsmetoder, programvara, simulering och visualisering för att skapa innovativa programvaror och IT-lösningar som möter industrins och samhällets behov.

– Området är i kraftig utveckling och berör många delar av samhället, bland andra process- och tillverkningsindustrin, hälsa och underhållning, säger Martin Servin, koordinator för UMIT.

Nya kullager

Ett av de pågående projekten vid centret handlar om hur man optimerar tillverkning av mineralpellets och hur man ska utforma framtida maskiner för skopning av grusmaterial. Samarbetspartners är bland andra LKAB, Oryx och Volvo CE.

Tillsammans med företaget Valutec utvecklas simuleringsverktyg för att bestämma hur fukthalten varierar i trä för att därigenom minska den stora energiåtgången vid virkestorkning. I andra projekt utvecklas teknik för att flytta stora IT-system över nätverk utan driftsstopp

– Nya beräkningsmetoder krävs också i projekt som rör dynamiken i kullager och i regleringen av mekaniska system där bland andra SKF och tyska aerospace-centret DLR deltar, berättar Martin Servin.

Grundforskning och industriell tillämpning

UMIT:s forskningsprojekt varvar grundläggande forskning med innovativ programvaruutveckling och industriella tillämpningsprojekt. Centret är under uppbyggnad och beräknas bestå av omkring 30 forskare och doktorander år 2011.

– Världen låter sig beskrivas med matematikens språk. Tillsammans med datorsimuleringar kan vi använda detta för att studera, förstå och optimera processer, system och produkter. Med nya sensorsystem, nätverkslösningar och beräkningsprocessorer ökar både tillgången till information och beräkningskapacitet och därmed potentialen att behandla allt mer komplexa system och processer, säger Martin Servin.