

# Produktionssimulering i datorn på NKR i Tranås

○ Ett av de största problemen inom trämanufakturindustrin består i att få ett jämnt flöde av material genom fabriken utan att stora lager byggs upp mellan maskinerna. Detta är svårt eftersom bearbetningstiden för ex vis en bordsskiva är mycket kort samtidigt som en mängd transporter sker mellan olika maskiner. Ofta tar det också lång tid att ställa om maskinerna då olika produkter skall bearbetas.

När en ny maskin ska installeras i en befintlig produktlina är det mycket viktigt att i förväg studera vad detta får för konsekvenser. En sådan studie har gjorts vid NKR i Tranås i form av ett examensarbete. Författare till arbetet är Madeleine Andersson och rapportens nr är LiTH-IKP-Ex-1232.

Studien har gått ut på att simulera en del av produktionsprocessen med hjälp av ett dataprogram, Witness, som finns tillgängligt för teknologerna vid högskolan. Programmet finns idag i så kallade arbetsstationer där man använder operativsystemet UNIX. Numera börjar även "vanliga" persondatorer

få en avsevärd beräkningskapacitet varför programvaran, åtminstone på sikt, borde kunna användas även där.

I programmet definieras ett antal grundelement, ex vis "parts", "buffers", "machines", "conveyors", mm. De olika produkterna, parts, kan samlas i en eller flera buffers. Transporterna mellan olika maskiner sker med hjälp av conveyors, dvs transportband eller motsvarande anordningar. Med hjälp av dessa och andra grundelement samt deras egenskaper kan en hel fabrik, eller delar av den, byggas upp i datorn. Genom att ändra egenskaperna kan man sedan lätt se vilka konsekvenser olika handlingsalternativ för med sig.

I examensarbetet visas att man kunde få ner kostnaden för produkter i arbete, PIA, från 126 000 till 86 000 kr genom att köpa in en begagnad NC-maskin. Dessutom kunde man utöka orderingången med 25 procent utan att några besvärande flaskhalsar uppstod.

Handledare för examensarbetet har varit universitetslektor Matz Lenner.