

AUTOMATISK MATERIALHANTERING PÅ NKR

Stig-Inge Gustafsson
IKP/Träteknik,
Tekniska högskolan i Linköping

Nyligen installerades en ny monteringslina för skåp, garderober m. m. på NKR i Tranås. Denna är det första steget i ett större projekt och linan kommer att byggas ut succesivt. Tidigare monterades skåpen i stort sett manuellt men med den nya linan kommer arbetet att på sikt utföras av maskiner istället. Ett problem vid automatisk montering är att detaljerna inte är anpassade för detta. En hel del förändringar fick därför införas på produkten för att göra monteringen mera maskinvänlig. Förändringsarbetet har nu beskrivits i ett examensarbete, se referens [1], vid Tekniska högskolan i Linköping. Författare är Krister Johansson och rapporten heter "Flexibel automatisk materialhantering vid NKR Kontorsmöbler AB i Tranås", LiTH-IKP-Ex-1287. I examensarbetet har författaren speciellt studerat hur en anläggning som automatiskt lägger upp skåpsdetaljerna på monteringslinan borde konstrueras. Inledningsvis konstateras att rätt utgångsmaterial måste finnas tillgängligt för monteringsystemet vid rätt tidpunkt. Materialet måste dessutom ha kända positioner eller enkelt kunna positionsbestämmas. Efter att ha studerat ett antal olika lösningar fastslås att ett strekkodsystem blir det billigaste alternativet för att maskinen skall kunna avgöra om rätt detalj står i tur att monteras. Vidare konstateras att man måste ha ett buffertlager av detaljer. Som exempel valdes en dag då 215 skåp skulle iordningställas. Skåpen varierade i både modeller, färger och antal. Inte mindre än 43 olika modeller förekom som alla skulle monteras under en dag. Totalt skulle 30 st pallplatser behövas men dessa kunde reduceras 16 st om lågfrekventa modeller delade på pallarna. Hanteringen av skåpsdetaljerna föreslogs sedan ske med hjälp av en sk ytportal, en robot för hantering av skivor. Examensarbetet avslutas sedan med en ekonomisk utvärdering och författaren kom fram till att man med det automatiska systemet kan spara c:a 200 000 kr per år. Då kostnaden för anordningarna skulle bli omkring 1.8 miljoner kr blev dock den s. k. internräntan endast 4 % vilket är för lågt för företaget som anser att 15 % är gränsen för en lyckosam investering. Den automatiska hanteringen skulle dock kunna ge andra fördelar ex. vis ett minskat antal arbetsskador vid monteringen.

Referenser

- [1] Johansson Krister. Flexibel automatisk materialhantering vid NKR Kontormöbler AB i Tranås. Rapport LiTH-IKP-Ex-1287, Linköpings Tekniska Högskola, 1996.