

Automatisk materialhantering på NKR

STIG-INGE GUSTAFSSON, IKP/TRÄTEKNIK, TEKNISKA HÖGSKOLAN, LINKÖPING

○Nyligen installerades en ny monteringslina för skåp, garderober mm 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 på sikt att 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 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 streckkodsystem 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 pallplatser behövas, men dessa kunde reduceras till 16 om lågfrekventa modeller delade på pallarna.

Hantering av skåpsdetaljerna föreslogs sedan ske med hjälp av en

sk yportal, en robot för hantering av skivor.

Examensarbetet avslutas med en ekonomisk utvärdering och författaren kom fram till att man med det automatiska systemet kan spara ca: a 200 000 kr per år. Då kostnaden för anordningarna skulle bli omkring 1.8 miljoner kr blev dock den sk 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 exempelvis ett minskat antal arbetsskador vid monteringen.