

## BETYG FÖR EXAMENSARBETET PSD-LASERMÄTNING

Examensarbetet (10 poäng vid KTH Syd, Campus Haninge) har utförts av Lars Viebke, 760413-0354, under tiden 2001-02-15--06-01 Skolans handledare har varit Piotr Kolodziejski. Arbetet utfördes på MYDATA automation AB i Bromma och handleddes av Tony Eckardt.

Vid start var inriktningen för examensarbetet elektroteknik men bredden gör att även mekatronik passar som inriktning.

Mydata automation AB utvecklar och tillverkar ytmonteringsmaskiner (SMT, Surface Mount Technology) för elektronikindustrin.

Examensarbetet syftade till att få fram en mätmetod för Ytmonteringsmaskinens positionering vid monteringsstillfallet, ett förlopp som sker under en mycket kort tidsrymd. Mätssystemet kräver hög precision och snabba förlopp. Arbetets syfte var att undersöka om PSD (Positioneringsfotocell) tillsammans med laser kan ge tillräcklig prestanda för ett att dels utveckla mätsystem för forskning *kring insvängningsfenomen vid maskinens monteringsförlopp och dels mätsystem som kan användas i produktionprocessen* för att verifiera att monteringsmaskiner inte avviker från specificerad funktion.


Arbetet var mekatroniskt tvärvetenskapligt och berörde områdena Elektronik (anpassning av OP-förstärkare, optiska komponenter, laser och PSD), Mätteknik (digital och analog), programmering (LabView), mekanik samt viss optik och reglerteknik.

Arbetet handleddes av Tony Eckardt som arbetar med elektronik och mätsystem på produktionstekniska avdelningen samt Eric Eskång, gruppchef på samma avdelning. Kunskapsutbyte skedde också med många andra ingenjörer med olika discipliner på utvecklingsavdelningen. *Presentationen hölls för hela utvecklingsavdelningen samt produktionsteknik.*

Lars Viebke har definierat arbetets premisser, sökt komponenter, utfört beräkningar på komponenternas teoretiska modeller samt verifierat modeller och beräkningar genom flera praktiska laborationskopplingar. Han har disponerat tiden väl genom att planera, genomföra och dokumentera fortlöpande genom hela arbetet. Arbetets utförande, presentation och rapport håller mycket hög klass. Lars Viebke har överträffat både i kvantitet och kvalitet vad som ställs på ett examensjobb i denna storlek.

Han har jobbat fokuserat, med stort engagemang och har självständigt sökt lösningar genom facklitteratur och konsulterande av andra ingenjörer. Lars Viebke arbetar med öppna samtal och tydliga presentationer på ett sätt som även höjer kunskapsnivån hos medarbetare på MYDATA.

Bromma 2000-06-01  
MYDATA automation AB



Peter Ulvros  
Produktionschef