



## Tilføjelse af ældre CNC-bearbejdningcentre til NC-programmer via *reverse engineering*

*Udforskning af NC-programmer til optimering af bearbejdningsprocesser.*

### **Udfordringen**

På trods af at DAMRC har omfattende kompetencer inden for spåntagning, har der gennem årene ikke været stort fokus på NC-programmer. Konsekvensen har været, at DAMRC ikke har kunnet rådgive industrien inden for bl.a. simulering og optimering af CNC-teknologier i lige så høj grad som ønsket. I takt med at industrien adopterer flere og flere CNC-teknologier, stiger behovet for simuleringer, der kan afbøde kostbare fejl som f.eks. maskinnedbrud, kollision og materialespild. Mange NC-programmer er netop værktøjer, der kan simulere bearbejdningsprocessen og dermed afbøde disse handlinger.

### **Forventet løsning**

DAMRC vil med projektet udforske, hvordan man kan få præcise modeller af ældre CNC-centre ind i NC-programmer. Med projektet forventes det, at DAMRC opnår færdigheder inden for bl.a. virtuel bearbejdning, kollisionsdetektion og optimeringsteknikker. Disse nye kompetencer vil gøre det muligt effektivt at kunne simulere og optimere CNC-bearbejdningsprocesser, og DAMRC vil dermed kunne tilbyde rådgivning til industrier, der søger at forbedre deres produktionseffektivitet, mindske risici for dyre maskinnedbrud og forbedre produktkvaliteten.

### **Resultat**

Dette projekt har undersøgt arbejdsgangen og udfordringerne ved at genskabe en digital model af CNC-maskiner og værktøjer ved hjælp af EinScan Pro 2X 3D-scanneren og Geomagic Design X. Disse er anvendt til at scanne og dernæst omdanne scanningerne af ældre CNC-maskiner til digitale modeller, der kan bruges i NC-programmer til simulering af værktøjsbaner og derved undgå kollision samt reducere materialespild.

Denne erfaring kan nu anvendes ude i de danske virksomheder, hvor DAMRC f.eks. kan besøge virksomhederne og scanne deres CNC-maskiner eller kan undervise virksomhederne i, hvordan de selv kan udføre scanningen, samt vise dem hvordan de med reverse engineering kan tilføje deres CNC-maskiner til deres NC-programmer.

Med støtte fra:  
**INDUSTRIENS FOND**