



Statistisk analys frigjorde mer produktionstid

Höga kvalitetskrav inom medicinteknik kräver noggranna mätningar. Samtidigt finns också en risk för att man mäter för mycket. Hos Nolato MediTech kunde man efter statistisk analys kraftigt minska omfattningen av en viss verktygs-mätning och frigöra mer produktionstid, med bibehållen hög processduglighet och kvalitet.

Bakgrunden till projektet

Nolato MediTech utvecklar och tillverkar polymera komponenter och system till ledande kunder inom medicinteknik och läkemedel. Som underleverantör är det viktigt för företaget att validera sina processer. Processen att mäta och validera nya dubblettverktyg innan de sätts i löpande produktion upplevdes dock internt som för omfattande och ledde till långa väntetider för produktionen. Efter en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates startades ett förbättringsprojekt kring detta, enligt DMAIC-principerna.

DE FEM FASERNA

1 Definiera

Fokus i projektet var storleken på provuttag för nya dubblettverktyg, för en viss produkt. Det gjordes bland annat ett business case, och man kunde se att produkten uppfyllde toleranserna väl och att den spridning som fanns inte var processbunden, utan verktygsbunden. Verktygen testas med flera processinställningar och fyra olika mått per inställning. Före förbättringsprojektet gjordes 30 "skott" per inställning, och sedan lika många som test i produktionen. Det innebar totalt flera tusen mätningar per verktyg. Detta visade sig ta 23 timmar per verktyg och den aktuella produktionen

stod still minst en vecka i väntan på mätresultaten. Det kostade totalt 75.000 kronor i förlorad omsättning och nedlagd arbetstid. Eftersom det här verktyget byts två-fem gånger per år innebar detta minst 150.000 kronor per år. Projektets mål blev att minska mättiden till en tiondel och att minska produktionsstoppen till en dag.

2 Mäta

Projektet hade tillgång till mycket historisk mätdata och det gjordes även nya mätningar. Man tittade också bland annat på om själva mätmetoden var rättvisande genom en Gage R&R mätsystemanalys.

3 Analysera

Projektledaren analyserade normalfördelning, variation, medelvärden med mera i mätdata. Genom ANOVA-analys studerades hur stort provuttag som egentligen behövdes för att ha en process som uppfyller produktkraven. Det visade sig att man inte behövde mer än sex "skott" per processinställning och inte mer än tre i produktionstesten, jämfört med tidigare 30 + 30 "skott".

4 Förbättra

Projektet bekräftade ungefär det man trodde internt, men som man tidigare inte vågade ändra på utan att ha de säkra beslutsunderlag som analysen

gav. Själva förbättringen bestod i att efter analysen ta fram en ändrad och verifierad rutin och vägledning för provtagning av dubblettverktyg.

5 Styra

Den uppnådda förbättringen säkras dels genom den nya rutinen, men också genom att man gör uppföljande processmätningar för att följa processdugligheten.

Resultaten

Mättiden per dubblettverktyg reducerades från 23 till fyra timmar och produktionsstoppen minskade från en vecka till en dag, vilket enbart för det aktuella verktyget sparar in större delen av de minst 150.000 kronor per år som detta tidigare beräknades kosta. Det finns nu också goda möjligheter att använda den nya valideringsrutinen på andra processer och verktyg.

Vad var avgörande för att nå resultaten?

– Avgörande var den praktiska statistiken och dess möjligheter. I Black Belt-utbildningen blev det en aha-upplevelse för mig. De här analysmetoderna är ett bra och viktigt komplement till det Lean-tänkande vi har på företaget, säger kvalitets- och miljöchef **Arléne Dahl** som genomförde förbättringsprojektet.



ARLÉNE DAHL