

# Mätsystemanalys

## Ta bort osäkerheten i mätdata, öka datakvaliteten och förstå din process bättre

Denna kurs ger förståelse om olika slags fel som kan uppstå vid mätning av data samt kunskap om metoder som används för att upptäcka, analysera och eliminera sådana fel. En viss osäkerhet finns i all mätdata. Ett "brus" finns i alla data. En del av bruset kommer från själva mätprocessen. I många fall är man inte medveten om detta problems storlek, något som kan leda till att kostsamma åtgärder sätts in för att förbättra en processens trots att det egentligen är data som är bristen. Om mätosäkerheten är hög är risken dessutom stor att felaktiga beslut fattas samt att insamlad data blir oanvändbar. Formella krav ställs i flera sammanhang på att företag ska behärska dessa metoder. Exempel på sådana krav är MSA inom bilindustrins IATF 16949 samt krav inom medicinsk industri (GMP). I denna kurs lär deltagarna sig att genomföra studier för att bestämma en mätprocess noggrannhet.

### Syfte

Att ge kunskap om olika slags fel som förekommer i uppmätta data samt om metoder för att upptäcka och mäta dessa. Deltagarna ska efter genomgången kurs kunna genomföra studier för att upptäcka och kvantifiera mätprocessens noggrannhet. Dessutom kommer de att utveckla färdigheter för att effektivt felsöka sina egna mätsystem och implementera riktade förbättringar för att förbättra mätnoggrannheten och tillförlitligheten.

### Riktat sig till

Personer som arbetar med kontroll, beredning, mätning eller validering av processer i egen verksamhet eller mot leverantörer.

### Förkunskapskrav

Utbildningen förutsätter att deltagarna tidigare genomgått kursen *Statistisk processanalys* eller motsvarande. Deltagarna bör ha goda kunskaper inom grundläggande kvalitetsstatistik så som duglighetsstudier och styrdiagram för att kunna tillgodogöra sig kursinnehållet på ett bra sätt.

### Dokumentation

Kompendium Mätsystemanalys samt underlag för övningsuppgifter.

### Övrig information

Kursen genomförs i form av föreläsningar och genom tillämpningsövningar med verkliga praktikfall. Analysen sker framför allt med programmet Minitab.

### Kurslängd

2 dagar

### Plats

Stockholm



### Huvudpunkterna i utbildningen Mätssystemanalys:

- Vikten av att analysera mätprocessen och följer av okunskap om mätprocessen
- Krav på analys av mätprocessen i olika standarder
- Planering av undersökningar av mätssystem
- Noggrannhet, repeterbarhet, reproducerbarhet och stabilitet
- Upplösning
- Användning av xR-diagram och ANOVA
- Villkor för att acceptera mätprocessen
- Hur ska förbättringsarbetet ske om mätprocessen ej kan godkännas
- Praktiska exempel och tillämpningar
- Type 1 Gage Study
- Gage R&R Study Crossed
- Gage R&R Study Nested
- Gage R&R Study Expanded
- Attribute Gage Study
- Attribute Agreement Analysis
- Skapa Gage R&R Study Worksheet
- Gage Linearity och Bias Study