

UTBILDNING:

Six Sigma Black Belt



Lean Six Sigma Black Belt

Introduktion

Förbättringsarbete är ofta en av de mest lönsamma investeringar som ett företag kan göra, och på längre sikt ett villkor för överlevnad. Koncept och metodik som skapar förståelse och guidar medarbetare till rätt fakta och beslutsunderlag är en viktig del för att lyckas. Six Sigma är ett förbättringskoncept som syftar till att både öka kundnöjdhet och samtidigt förbättra den interna effektiviteten. Den använder sig av DMAIC-metodiken vars grundpelare är att reducera kvalitetsbristkostnader genom faktabaserade beslut, bestående förändringar och mätbara resultat.

Utbildningen vänder sig till dig som är drivande och förväntas inneha en ledande roll i verksamhetens utveckling och förbättringsarbete. Du förväntas vara certifierad till Green Belt-nivå inom Six Sigma som förkunskaper där du idag möjligen är förbättringsledare, projektledare, process- eller verksamhetsutvecklare. Du kommer här att vidareutveckla avancerande kunskaper inom förbättringsmetodik, problemlösning, kartläggning, analys och förändringledning, där du efter avslutad utbildning kommer kunna driva komplexa förändringsprojekt i din organisation med Six Sigma som förbättringskoncept och DMAIC som grundmetodik.

Utbildningens syfte

Utbildningens syfte är att ge dig som deltagare avancerade kunskaper inom Six Sigma, samt insikter om vad som krävs för att driva komplexa förbättringar som påverkar hela organisationer, och där man efter avslutad utbildning med påvisad duglighet i praktisk tillämpning erhåller en CANEA certifiering i Six Sigma Black Belt.

Vad lär du dig?

Six Sigma bygger på fem grundläggande faser – DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) - inom vilka man använder både kvalitativa- och kvantitativa verktyg som är centrala inom konceptet. Du kommer att lära känna teoretiska begrepp inom förbättringsmetodik, fördjupa dina kunskaper inom olika verktyg för att samla in fakta och identifiera rotorsaker till problem, samt konkretisera och implementera lösningsförslag. Du som deltagare kommer under utbildningstiden att praktisera metodiken i den egna verksamheten där du driver ett förändringsprojekt och förväntas påvisa mätbara resultat. Du förväntas genom ditt individuella projekt att påvisa ett business-case som genererar en nyttoeffekt motsvarande minst 1 MSEK/år.



Lean Six Sigma Black Belt

Six Sigma

Konkurrensen inom näringslivet blir allt hårdare. Man måste ständigt komma på nya sätt att tillfredsställa kundernas krav. Därför har Six Sigma-kvalitet blivit en naturlig del av den felfria kvalitetskulturen. Six Sigma är ett koncept med rötter i statistikens värld som hjälper verksamheten att fokusera på att leverera felfria produkter och tjänster.

Ett av Six Sigmas motto är: "In God we trust; all others bring data." Med andra ord inget troende och tyckande utan allt ska verifieras med mätdata. Mätningarna ska fokusera på de betalande slutkunderna till organisationen. Man ska inte utvärdera sådant som kunden inte bryr sig om. Viktigt är att man hittar bestående sätt att mäta och jämföra företagets processer. En av nyckelfaktorerna i Six Sigma är att förstå och analysera hur väl processerna verkar vara vad gäller alla kritiska kvalitetsfaktorer, och förstå korrelationen dem emellan.

Det som skiljer Six Sigma från andra angreppssätt är några viktiga kärnpunkter i förbättringsmetodiken.

Six Sigma:

- Är helt inriktat på att stora och mätbara resultat ska uppnås, oftast kvantifierade i pengar
- Bygger helt på belägg/fakta om verksamhetens utfall och hur den totala verksamheten bedrivs
- Insatser och åtgärder bygger på vad man efter noggranna analyser verkligen vet om orsak och verkan
- Är inriktat på att åtgärda de kroniska problemen i verksamheten. Dessa problem betyder mycket för det ekonomiska resultatet och kräver i regel stora insatser för att bli åtgärdade
- Har en logisk och tydlig struktur med en klar ansvarsfördelning i förbättringsarbetet
- Genomför ofta förbättringarna projekt för projekt, vilket gör arbetet konkret och resultatfokuserat
- Genomförs av ledning och medarbetare som finns nära de problem som ska lösas

CANEAs tankar om Six Sigma

Utbildningen för "Black Belt" nivå inom Six Sigma genomförs under totalt tjugo dagar fördelat på åtta tillfällen. Det som särskiljer CANEAs Black Belt-program från många andra är vårt tydliga fokus på förändringsledarskap. Vi behåller alla väsentliga delar av Six Sigma konceptet gällande problemlösning, kartläggning, kvantitativ- och kvalitativ analys av data, som alla möjliggör att kunna fatta faktabaserade beslut. Vi trycker dock starkt på att om man inte kan skapa förändring i beteenden och arbetssätt kommer man ändå inte att skapa några nyttoeffekter. Grunden i konceptet är att skapa mätbara resultat, och det skall kunna göras utifrån alla tänkbare identifierade problem och möjligheter. CANEAs Black Belt-program är en påbyggnad-sutbildning där du som deltagare förväntas vara certifierad till motsvarande Green-belt nivå inom Six Sigma från antingen CANEA, eller någon utav oss godkänd utbildningsleverantör, dvs GB sju dagar och Black Belt tretton dagar = tjugo dagar totalt.

Verktygen

Till konceptet finns en uppsjö av metoder och verktyg för förbättrings- & förändringsarbete. Väl utvald metodik går igenom under kursen där deltagarna får tillfälle att både träna sig i att välja rätt metod och verktyg för rätt ändamål, samt möjligheten att träna på att använda dem i verkliga situationer.

Övningar och Praktikfall

Under kursen kommer deltagarna att genomföra flertalet praktiska övningar kopplade till de olika förbättringsfaserna där syftet är att få träna på användbarheten av olika metoder och verktyg.

Som en del i examinationen av kursen kommer deltagarna också att få genomföra ett projekt kopplat till den egna verksamheten där man går igenom samtliga faser i DMAIC. Deltagarna kommer med hjälp av konceptet som man har lärt sig under utbildningen att undersöka och konkretisera ett problem, identifiera rotorsaker och tänkbara lösningar, driva igenom en förändring med påvisad nyttoeffekt, säkerställa hållbara förbättringar, samt presentera resultatet.

Coaching

Deltagarna kommer under kursen att erbjudas coaching och stöd från våra erfarna kursledare i genomförandet av det egna projektet.

Lean Six Sigma Black Belt

Innehåll Six Sigma Black Belt

Dag 1–7 är identiska med Green Belt och ingår i Black Belt

OBS! Krav på tillgång till MiniTab under hela kursen.

BLOCK 4 – Avancerad Analys & DOE

Dag 8 – Försöksplanering (DOE) I

- Planering av experiment: faktorer, nivåer, randomisering, blockning, replikat
- Full- och fraktionella faktoriella design: upplösning, aliasstruktur, confounding
- Residualanalys, transformationer och modellvalidering
- Övning: tvåfaktors design och tolkning av resultat

Dag 9 – Försöksplanering (DOE) II

- Högre ordningens design (central composite, Box-Behnken – översikt)
- Responsytmetodik (RSM): modellbygge, optimering, profiler och contour plots
- DOE-case: optimering av processrespons med flera faktorer
- Koppling till robust processdesign och Control-fasen

Dag 10 – Avancerad statistik & modellering

- Multipel regression, stepwise och modellurval (AIC/BIC)
- Logistic regression (klassificeringsproblem) och tolkning av odds ratio
- Hypotesprövning för proportioner och varians (2-proportion, Bartlett/Levene)
- MANOVA – översikt (när används, grundläggande tolkning)
- Kort introduktion till faktoranalys och diskriminantanalys (konceptnivå)
- Residualdiagnostik, multikollinearitet och modellens antaganden

BLOCK 5 – Lean & Control

Dag 11 – Lean-fördjupning

- Heijunka, SMED, Kanban, Jidoka, TOC
- Flaskhalsanalys, taktning och optimering av genomloppstid
- Värdeflödesanalys (VSM) med övning – nuläge, framtidsläge, handlingsplan
- Ekonomiska effekter av Lean (CoPQ, RTY) kopplat till projektmål

Dag 12 – Avancerad Control

- SPC på avancerad nivå: EWMA, CUSUM, short-run charting
- Rational subgrouping för avancerade situationer
- Poka-Yoke och robust processdesign
- TPM: proaktivt underhåll, OEE, predictive maintenance
- Visuell styrning och digitala dashboards för realtidsövervakning

Dag 13 – Finansiell analys & projektstyrning

- ROI, NPV, CBA, hårda/mjuka besparingar
- Projektportföljstyrning, prioritering, resurstilldelning
- Tollgate reviews, stakeholder-kommunikation, RACI-matris
- Lessons learned-hantering för organisationens lärande

Lean Six Sigma Black Belt

BLOCK 6 – Förändringsledning & Optimering

Dag 14 – Förändringsledning

- Stakeholder-analys och readiness-assessment
- Kommunikationsplaner och förändringsstrategi
- Hantering av motstånd, Kotter's 8 steg, ADKAR-modellen
- Coachning av Green Belt-team och mentorskap

Dag 15 – DFSS

- När DFSS används vs DMAIC
- DMADV/DMAIC – faser, syfte, leverabler
- QFD – översättning av kundkrav till designkrav
- Kano-modellen och Critical-to-X
- Robust design: grundläggande koncept (toleransdesign, variationstålighet)
- Kort introduktion till Monte Carlo-simulering (visualisering av risk/spridning)
- Mini-workshop: grupparbete på en enkel designutmaning
- Sammanfattning: hur DFSS kan integreras i organisationens utvecklingsprocess

Dag 16 – Avancerad Optimering & Beslutsstöd

- Optimering av multipla responser – användning av desirability functions
- DOE-resultat för prediktion och optimering (praktisk tillämpning)
- Constraint-modellering: resurser, kostnad, kvalitet – trade-off-analyser
- Riskjusterad beslutsfattning (kombination av FMEA och ekonomiska mått)
- Introduktion till beslutsträd och känslighetsanalys
- Portfolio management-övning: välja rätt projektmix för maximal affärsnytta
- Gruppdiskussion: hur avancerade analysmetoder kan stödja strategiska beslut

BLOCK 7 – Risk, Simulering & Fördjupning

Dag 17 – Avancerad riskanalys

- FTA (Fault Tree Analysis) på avancerad nivå
- Leverantörs- och cybersäkerhetsrisker i kvalitetsarbete
- Avancerad FMEA-uppföljning, dynamisk RPN och riskreduceringsplan

Dag 18 – Simulerat DMAIC-case

- Komplet case: från problemdefinition till styrplan
- Deltagarna arbetar i team och tillämpar alla verktyg
- Avslut med presentation av resultat och lärdomar

Dag 19 – Fördjupning & avancerade verktyg

- DOE-resultat och regressionsmodeller – tolkning och förbättring
- SPC-djupdykning med verkliga data
- Gap-analys och åtgärdsprioritering
- Best practice från olika branscher: tillverkning, tjänster, sjukvård

BLOCK 8 – Avslutning & Certifiering

Dag 20 – Presentation

- Projektpresentationer (45–60 min)
- Feedback och coachning

Lean Six Sigma Black Belt

Vår utbildningsmetodik

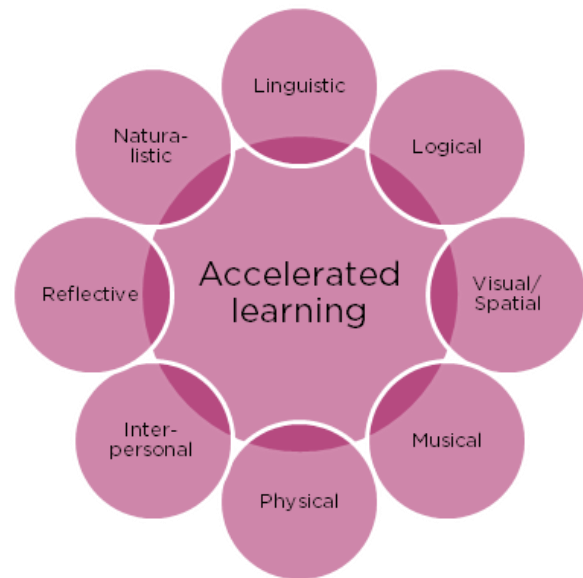
Vi håller både öppna och företagsinterna utbildningar. Kunskap är grunden till faktabaserade beslut och en förutsättning för att skapa engagemang hos ledning och personal. Kunskap är en del i våra metoder för att ändra beteende. Det räcker ofta inte med att bara tillföra information för att få människor att handla annorlunda.



Trappmodellen för informationsöverföring och bearbetning av värderingar och attityder.

Vi kompletterar informationen med metoder för att bearbeta deltagarnas värderingar och attityder. Genom väl genomtänkta praktikfall går vi igenom alla steg i inlärningsprocessen. I företagsinterna utbildningar använder vi ofta trappmodellen (se bilden ovan) med träning i den egna verksamheten och uppföljning. För att än mer skräddarsy utbildningen föregås de företagsinterna utbildningarna ofta av besök hos företaget och samråd med våra konsulter med omfattande erfarenhet. En del av vår styrka är att vi kan erbjuda en komplett lösning för varje företags utbildningsbehov, från operatörsnivå till högsta ledning.

Våra utbildningar bygger på "best practice" från praktiskt arbete i företag där föreläsaren kan ge många exempel från verkligheten. Detta kombineras med teoretisk bakgrund.



Metodiken Accelerated Learning, vilket innebär att lärandet skall stimuleras med alla sinnen, tillämpas till stor del. Utbildningsgruppen ska bestå av max 20 personer, vilket ger föreläsaren möjlighet att aktivera alla deltagare i diskussioner. Genom att teorigenomgångar varvas med aktiviteter och praktikfall ges möjlighet till träning som underlättar inlärandet.

För mer information
kontakta CANEA Utbildning:
Tel. 010-459 00 11
www.canea.se
utbildning@canea.se

CANEA – Varaktig framgång

Det finns tre nyckelfaktorer för en framgångsrik förändringsprocess: Kompetens att skapa och driva förändringen. IT-system som styr och stödjer den på rätt sätt. Och relevant kunskap hos dina medarbetare för att kunna upprätthålla den över tid. Vi är unika genom att samla dessa tre faktorer i ett integrerat erbjudande. Det är en viktig anledning till att vi har kunnat leverera fantastiska resultat till hundratal kunder de senaste 20 åren.



CANEA Management – Vi gör er verksamhet bättre!

Vår erfarenhet från mängder av uppdrag visar att det finns värdefulla möjligheter till förbättringar i varje organisation. För att möta allt hårdare krav gäller det att utveckla den egna verksamheten.

Vi har stor erfarenhet av vad som fungerar i verkligheten. Detta finns samlat i vårt eget metodbibliotek, som utgör kärnan i vår kunskaps- och erfarenhetshantering. Utifrån varje uppdrags-givares situation sker en anpassning, så att både helhet och detaljer fungerar i praktiken.

Våra konsulter kännetecknas av insikt i såväl helhet som detaljer i en organisations omvärld, funktion och ledning. De har också en väl utvecklad analytisk läggning samt förmåga att motivera. Pedagogisk förmåga är naturligtvis avgörande eftersom vi lägger stor vikt vid kunskapsöverföring.

CANEA ONE – Integrerad programfamilj!

CANEA ONE är en heltäckande programfamilj för effektiv verksamhetsledning. Systemet möjliggör styrning, genomförande, uppföljning och förbättring av verksamheten tack vare en helt integrerad hantering av strategier, projekt, processer, ärenden och dokument.



CANEA Document

Ett dokumenthanteringssystem som skapar ordning och reda. Hanterar med fördel ett integrerat ledningssystem.



CANEA Workflow

Ett ärendehanteringssystem som låter er designa, driftsätta och följa upp alla typer av arbetsflöden i en och samma lösning.



CANEA Project

Ett omfattande och lättanvänt projekt-, portfölj- och resurshanteringssystem med stöd för alla delar av projektverksamheten.



CANEA Process

En effektiv lösning för modellering, kommunikation, samarbete och förbättring av verksamhetens processer.



CANEA Strategy

Gör det möjligt att aktivera strategin genom smarta funktioner för bland annat målnedbrytning, kommunikation och visualisering.