



## Lean Six Sigma Black Belt

Level 3

Tag skridtet mod en succesfuld forandringsrejse, hvor Lean implementering og Six Sigma-specialisering smelter sammen.

**LEAN  
AKADEMIET**

CERTIFICEREDE LEAN UDDANNELSER UDBYDES AF LEAN AKADEMIET  
DANMARKS BEDSTE UDBYDER SIDEN 2006, CVR. NR. 34697388

## Indholdsfortegnelse

Lean Six Sigma Black Belt	3
Uddannelsesforløb	5
Praktisk info	10
LA Alumni Club	11

# Lean Six Sigma Black Belt

## Bliv den kompetente Lean Six Sigma processpecialist, der arbejder på tværs af organisationen

Denne uddannelse er til dig, som ønsker at blive fuldt specialiseret indenfor både Lean og Six Sigma. Vores tese er, at for at lave rigtig god Lean, skal vi udbygge det med Six Sigma. Uddannelsen er en nem pakkeløsning, som kombinerer tre fulde Lean og Six Sigma bælteuddannelser, der gør dig i stand til succesfuldt at kunne lede en fuld Lean Six Sigma udrulning. Uanset om du ønsker at mestre Lean-ledelse & kultur eller blive en Six Sigma-specialist, der driver tværor-organisatoriske projekter støttet af datadrevne indsigter, dækker vores pakke alle aspekter for at forme din vej mod succes.

### Fra kendskab til kundskab

På denne uddannelse føres du først igennem de grundlæggende Lean principper og værktøjer. Fokusområder inkluderer værdistrømsanalyse, tavlemøder (Kaizen-tavler), og den praktiske overgang fra Lean teori til praksis. Projektledelse indgår som en central del, hvor deltageren trænes i Lean-metodik gennem opbygning af et eget projekt. Vi dykker ned i forandringsledelse og vigtigheden af ledelsesværktøjer for vellykkede organisatoriske forandringer.

For at styrke Lean med en databaseret tilgang integrerer vi Six Sigma. Dette giver dig en solid forståelse af processens performance og variation, som nøgle til at kunne levere resultater, der matcher kundens forventninger. Uddannelsen er praktisk orienteret, hvor vi arbejder med værktøjer og håndgribelige øvelser, så du kan implementere dine nye færdigheder med det samme. I løbet af uddannelsen arbejder du intensivt med Six Sigma Statistik, Hypotesetest, Regression, Statistisk Proceskontrol og Kontrolplaner og anvender disse værktøjer aktivt i deres egne projekter, hvilket resulterer i målbare resultater.

### Forbedringsarbejde på tværs af organisationen

I den afsluttende fase af uddannelsen rettes fokus mod at forme kompetente Lean Six Sigma specialister, der formår at skabe momentum og implementere forbedringer på tværs af organisationen. Herunder indgår Policy Deployment (målnedbrydning), hvor du udvikler evnen til at etablere et mål-hierarki i egen organisation og initierer målbare forbedringer. Der lægges også vægt på at styrke forbedringskulturen gennem Toyota Kata, hvor du lærer at coache medarbejdere på en videnskabelig og struktureret måde, hvilket løfter kvaliteten af forbedringsarbejdet til nye højder. Heri indgår også tavlestruktur som en central del, hvor evnen til visuel styring opbygges på flere niveauer, så at alle initiativer bidrager til én fælles retning. Samtidig adresserer vi et Ledelsessystem, der sikrer vedvarende fokus.

Det overordnede mål er at bringe dig op på et højere strategisk niveau, hvor du opnår forståelse for at anvende din specialiserede viden i organisationen. Alt dette suppleres med de tunge Six Sigma værktøjer, som kun specialistens værktøjskasse rummer, herunder fuld DMAIC-forståelse, QFD og DOE. Det betyder, at du både evner at arbejde med spild og variationskontrol, men særligt også evner at være den person, andre kan søge teoretisk råd og vejledning hos.

**Er denne uddannelse noget for dig?**

Lean Six Sigma Black Belt uddannelsen er skræddersyet til dig, der ønsker at udvikle dine færdigheder fra kendskab til ekspertise inden for procesforbedring og datadrevet analyse. Uanset om du brænder for at lede forbedringsprojekter, ønsker at være specialist inden for Six Sigma, eller ønsker at bygge bro mellem Lean og datadrevet analyse, er denne uddannelse skabt til dig.

# Uddannelsesforløb

Denne uddannelse gør dig til specialisten inden for Lean og Six Sigma. Du vil kunne lede en succesfuld Lean Six Sigma implementering og skabe momentum og ejerskab i forbedringsarbejdet. Samtidigt forstår du at understøtte dit arbejde med data, og du vil blive den andre vil kunne søge råd og sparring hos.

Denne uddannelsespakke inkluderer modulerne: Lean Yellow Belt, Six Sigma Yellow Belt, Lean Green Belt, Six Sigma Green Belt, Lean Black Belt og Six Sigma Black Belt. Disse udgør til sammen Lean Six Sigma Black Belt uddannelsen - 22 dage + en endelig eksamensdato, som fastsættes under uddannelsesforløbet.

## Dag 1 - LYB

Introduktion til historien bag Lean  
De 5 Lean principper  
De 8 former for spild  
Overblik over Lean værktøjer og teknikker  
Kaizen – løbende forbedringer  
Visuel ledelse  
Lean i praksis gennem Lean spil og øvelser

## Dag 2 - LYB

Værdistrømsanalyse  
Øvelser i Lean værktøjer  
Forbedringsforslag til værdistrømmen  
Prioritering af forbedringsforslag  
Målstyring og kundens forventninger  
Tavlemøder  
Implementerings udfordringer



## Dag 3 - SSYB

Introduktion til historien bag Lean  
Six Sigma baggrund  
Six Sigma grundstruktur

Six Sigma projektarbejde

Six Sigma værktøjer

## Dag 4 - SSYB

Værdistrømsanalyse  
Six Sigma matematik  
Målesystemsanalyser

## Dag 5 - Eksamen

Kapabilitet og stabilitet  
Kontrol og vedvarende forandringer

Eksamen:

Uddannelsen afsluttes med en Multiple Choice-test bestående af 35 spørgsmål.



## Dag 6 - LGB

Brændende platform og Vision  
SMART målsætning  
Interessentanalyse  
Håndteringsplan  
PIR kommunikation

### **Dag 7 - LGB**

Værdistrømsanalyse as-is  
Kortlægning af egen proces  
Spildjagt  
Dataopsamling  
Analysen viser

### **Dag 8 - LGB**

Værdistrømsanalyse to-be  
Designprincipper  
Problemanalyse  
Gab-analyse og prioritering  
Løbende forbedringer

### **Dag 9 - LGB**

Adfærdsprofiler  
Det gode team  
Lean Ledelse  
Forandringsledelse  
Situationsbestemt ledelse  
Audit

### **Dag 10 - LGB - eksamen**

Mundtligt projektforsvar på 30 minutter,  
som tager udgangspunkt i dit eget Lean  
Green Belt projekt.



### **Dag 11 - SSGB**

Six Sigma Statistik  
Hypotesetest af normal fordelt data  
Hypotesetest af ikke normalt fordelt data

### **Dag 12 - SSGB**

Regression

### **Dag 13 - SSGB**

Statistisk proceskontrol

### **Dag 14 - SSGB**

Six Sigma kontrolplaner

### **Dag 15 - Online support**

Som en del af din Six Sigma Green Belt er  
der afsat tid til online support på dit projekt.

### **Dag 16 - LBB**

Hvad er en Lean Virksomhed  
John Shooks Lean Transformationsmodel  
Målnedbrydning / Hoshin Kanri  
Strategiske fokusområder  
Catchball  
Effektmål vs. indsatsmål  
Målsætte strategien  
X-matrix  
Målhierarki

### **Dag 17 - LBB**

Hvorfor går Lean arbejdet typisk i stå?  
Toyota Kata  
Kulturskabelse  
Systematiske forbedringer  
Lederen som Coach

### **Dag 18 - LBB**

Toyota Kata og Policy Deployment  
Case arbejde fra adm./service  
Tavlestruktur fra strategisk til operationelt  
niveau  
Lederen som coach og 2nd coach

### **Dag 19 - LBB**

Leader Standard Work  
Gemba ledelse  
Lean ledelsessystem  
Værktøjer, actions og adfærd

### Dag 20 - LBB - Eksamen

Mundtlig eksamen, hvortil der udarbejdes en beskrivende udrulningsplan for dit eget projekt. Projekt og udrulningsplan udarbejdes gennem Lean Green Belt og Lean Black Belt modulerne.



### LSSBB - Eksamen

Din uddannelse afsluttes med en sidste eksamen med fokus på de Six Sigma elementer du har været i gennem på både Green Belt og Black Belt modulerne. Hertil skal du kunne inddrage relevante Lean værktøjer og ledelsesovervejelser. Eksamen er et mundtligt projektforsvar. Eksamensdatoen aftales nærmere under uddannelsesforløbet. Under eksamen skal kursisten enten digitalt eller fysisk præsentere sit projekt. Der er afsat 45 minutter til projektgennemgang, og der tildeles karakter efter 7-trins-skalaen.



### Dag 21 - SSBB

QFD

One Way ANOVA

Chi-Squared (contingency tables)

Data transformation

### Dag 22 - SSBB

Logistic Regression

DOE (Design Of Experiments)

## **Fagområder**

**Lean mindset** – de 5 Lean principper.

**Lean værktøjskassen** – værktøjer og teknikker.

**Kaizen** – små løbende forbedringer.

**Forandringsledelse** – håndtering af modstand

**Lean kultur** – ændring af kultur

**Policy Deployment** – mål på flere niveauer

**Toyota Kata** - videnskabelige forbedringer

**Lean ledelse** – ledelsessystem med udgangspunkt i den coachende tilgang

**Databaseret tilgang** – hvordan underbygges påstande med data.

**Målesystemsanalyser** – hvordan testes og sikres at datakvaliteten er til stede, så vi kan stole på vores målesystem.

**Kapabilitet** – hvordan dokumenterer du processens evne til stabilt at levere til kundens forventninger.

**Sig Sigma Statistik** – hvordan (og hvorfor) udleder vi information omkring helheden i vores proces ud fra en delmængde (stikprøve).

**Hypotesetest** – hvordan tester vi, om de forskelle, vi finder i vores data, er tilfældige eller signifikante – og hvordan arbejder vi med forskellige typer data.

**Kontrol** – hvordan sikrer vi, at processen bliver ved med at være i kontrol efter optimeringen og udnytter Statistisk Proceskontrol (SPC) til at visualisere løbende stabilitet.

**QFD** – hvordan sikres dialogen på tværs af organisationen med fokus på kundens forventninger.

**Statistisk forståelse** – dybdegående forståelse af statistik uden brug af statistisk software.

**DOE** – evnen til at opstille, køre og analysere et struktureret eksperiment med multiple faktorer.

## **Forudsætninger**

Der er ingen forudsætninger for at deltage på denne uddannelse. Vi tager dig i hånden og fører dig igennem Lean Six Sigma universet, så du får kompetencer til succesfuldt at arbejde med Lean Six Sigma på tværs af hele - eller dele af organisationen.

## **Udbytte**

Efter gennemførelsen af denne uddannelse vil kursisten evne at udrulle Lean Six Sigma på tværs af organisationen, og sikre sammenhængskraft i arbejdet.

## **Software**

Lean Akademiet tildeler dig fuld licens til SigmaXL, som vil være det primære værktøj på denne uddannelse. Medbring din egen bærbare computer med SigmaXL installeret i fuld version. Software-licens, information og vejledninger tilsendes i opstartsinformationerne.

## **Hjemmearbejde**

Der er ingen forberedelse inden uddannelsesstart. Mellem undervisningsdagene må du påregne at skulle læse undervisningsmateriale igennem samt løse små øvelser - og derudover skal du arbejde med eget projekt som forberedelse til eksamen.



## **Eksamen**

Lean Six Sigma Black Belt uddannelsen indeholder flere eksaminer undervejs, som skal vise at du har forstået undervisningen og kan omdanne teori til praksis. Uddannelsen afsluttes desuden med en samlet eksamen i form af et mundtligt projektforsvar. Under eksamen skal kursisten enten digitalt eller fysisk præsentere sit projekt. Der er afsat 45 minutter til projektgennemgang, og der tildeles karakter efter 7-trins-skalaen.

Den endelige eksamensdato aftales nærmere under uddannelsesforløbet.

## **Pris**

[Se prisen her. Beløbet omfatter morgenmad, frokost og eftermiddagskaffe og -kage, samt fuld licens til SigmaXL-softwaren og undervisningsmateriale bestående af en undervisningsbog, pen og mulepose m.m.](#)

## Praktisk info

Vi gør os umage for, at du skal have en god oplevelse.

En ting er den faglige og teoretiske del, noget andet er de fysiske rammer omkring din uddannelse. Vi tror på, at læring har de bedste forudsætninger, når rammerne er i orden. Derfor gør vi en dyd ud af, at du skal have en god oplevelse, når du er på uddannelse hos os.

[Vi har samlet alle praktiske informationer her.](#)

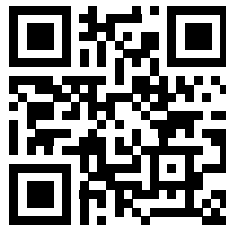
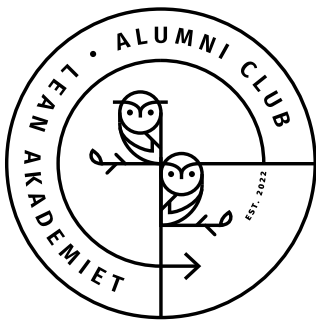
## LA Alumni Club

**Med et Black Belt certifikat får du mulighed for at deltage i fagligt inspirerende events.**

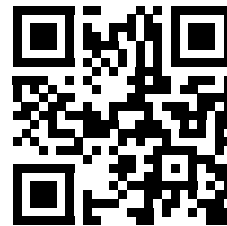
Lean Akademiets Alumni Club er vores lukkede netværksgruppe hvor tidligere kursister med bestået Black Belt eksamen inviteres til at deltage i fagligt inspirerende events.

Vi mødes to gange om året.

Samtidig med at vi mødes to gange årligt, så tilbyder vi ligeledes et rum for netværk, inspiration og sparring på vores lukkede LA Alumni Club gruppe på LinkedIn. Her er du velkommen til at dele spændende og relevant indhold.



LA Alumni Club



LinkedIn