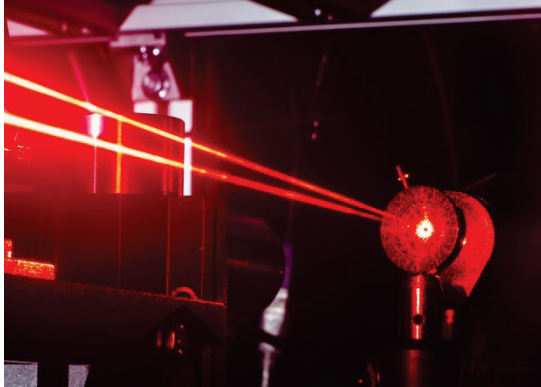


# Lasersikkerhed



2017-11-28

**DFM A/S**

Kogle Allé 5  
2970 Hørsholm

Tlf. 7730 5800  
www.dfm.dk

CVR-nr 2921 7939  
Nordea Bank A/S  
Konto 2228 4376123079

## Kursusmål

Formålet med kurset er at give deltagerne en grundlæggende forståelse af sikkerheden ved brug af lasere, og at sætte dem i stand til med udgangspunkt i IEC standarden 60825-1 (2014) at foretage en selvstændig vurdering af sikkerhedsaspekter i forbindelse med anvendelse af lasere.

Lasere anvendes i meget stort omfang i samfundet. I industrien rækker anvendelserne fra materialebearbejdning til kommunikation, og den indgår i udstyr som underholdningselektronik og printere. I sundhedssektoren benyttes den som operationsværktøj, til en række terapeutiske formål og i en lang række af analyseinstrumenter. Kalibrerings- og testlaboratorier anvender i stor udstrækning lasere i forbindelse med en række opgaver.

Laserstrålingens karakter betyder, at effektniveauer, der i andre forbindelser ville være ganske harmløse, kan have alvorlige biologiske skadevirkninger. Der er derfor i IEC standarden 60825-1 (2014) fastlagt en række sikkerhedsforskrifter, der skal overholdes ved arbejde med lasere.

## Indhold

Efter kurset vil deltagerne:

- have et grundlæggende kendskab til IEC 60825-1 (2014)
- kunne tage stilling til sikkerhedsmæssige aspekter i forbindelse med anvendelse af lasere
- forstå klassifikationen af lasere i risikoklasser og kontrollere klassifikationen
- forstå hvad der adskiller lysemitterende dioder, superluminescente dioder og lasere fra klassiske lyskilder, og forstå betydningen af disse forskelle
- have kendskab til optiske effektmålinger og kunne vurdere usikkerheden

Kurset omfatter følgende emner:

- Laserlysets karakter, stråledivergens, fokuseringsegenskaber, spektrale egenskaber
- Forskellige lasertyper (høj/lav-effekt, kontinuert/pulset, UV/synlig/IR)
- Optisk effektmåling (enheder, sporbarhed, kalibrering, certifikat)
- Laserstrålens biologiske virkninger
- Klassifikation af lasere
- Sikkerhedsudstyr og sikkerhedsforanstaltninger
- Praktisk måling og klassificering af en udvalgt laser

### **Deltagere**

Kurset henvender sig til teknikere, ingeniører og forskere, der:

- arbejder med lasere
- har ansvaret for sikkerhed i forbindelse med lasere

### **Undervisere**

Jan C. Petersen, DFM, tlf. 2545 9017, [jcp@dfm.dk](mailto:jcp@dfm.dk)

Lars Johann Wacker, DFM, tlf. 2545 9038, [ljw@dfm.dk](mailto:ljw@dfm.dk)

Kontakt gerne underviserne, hvis du har spørgsmål om kursets indhold.

### **Deltagerantal**

Min. 3 personer, max. 18 personer.

### **Tid og sted**

Kurset afholdes typisk mellem 9:00 og 16:00. Kurset afholdes jævnligt hos DFM A/S, Kogle Allé 5, 2970 Hørsholm, eller efter aftale hos virksomheder. Følg med i DFM's [kalender](#), og kontakt os gerne for opdateringer.

### **Pris**

Den aktuelle pris for vises i kalenderen på DFM's hjemmeside. Ved større antal deltagere, kontakt DFM for at høre nærmere om muligheden for en prisaf tale.

Prisen inkluderer undervisning, undervisningsmateriale, frokost og kaffe.

### **Tilmelding**

Hvis kurset allerede er oprettet i vores [kalender](#), send da blot en e-mail til [administration@dfm.dk](mailto:administration@dfm.dk) med dine kontaktdetaljer.

Har vi endnu ikke sat en dato, så kontakt os først for at høre nærmere til vores kursusplanlægning, eller til muligheden for et kursus til netop jer.