



**Kursus**

**1 dag**

Nr. 27084 A

**DKK 3.990**

ekskl. moms

**Dato**

25-03-2020

05-11-2020

**Sted**

Taastrup

Aarhus

## Batterier – teknologi, sikkerhed, økonomi og dimensionering

*Batterier er inde i en rivende udvikling. Dette kursus henvender sig til alle, som gerne vil vide mere om batterier, deres egenskaber, sikkerhed, levetid, lovgivning, prisudvikling og anvendelse.*

Der er sendt mange nye batterityper på markedet de seneste år, og såvel batterityperne som varianterne heraf har forskellige egenskaber. Derfor skal batterierne anvendes, oplades og behandles på forskellige måder ligesom sikkerheden skal håndteres på forskellig vis, og et uheldigt batteridesign kan få ubehagelige konsekvenser i form af kort levetid eller batteribrand. Kurset giver et overblik over de mest anvendte batteriteknologier, herunder anvendelser, sikkerhedsforhold, prisudvikling, levetidens afhængighed af driftsforhold, lovgivning med mere.

### Udbytte

Efter kurset vil du kende de tekniske begreber for batterier og du vil have et overblik over de batterityper, der findes på markedet mht. egenskaber, sikkerhed og levetid. Desuden vil du være i stand til at udføre overslagsdimensionering af batterisystemer ud fra din viden om, hvilke forbrugsmønstre og driftsbetingelser batteriet skal operere i. Med den viden vil du kunne udvælge battericeller til et givent formål ud fra bl.a. tekniske specifikationer fra producenten. Vi vil også give dig metoder til at beregne den forventede årlige udgift til et batterisystem med udgangspunkt i levetid, degraderingsfaktorer og cellepriser. Du vil efter kurset også kende de forskellige sikkerhedsrisici og vide, hvorledes disse kan imødegås. Samtidig får du kendskab til lovgivning, bortskaffelse og genanvendelse på området.

### Indhold

- De vigtigste begreber og deres betydning



- Batteriteknologier og deres egenskaber
- Valg og anvendelse af forskellige batterityper
- Prisestimat og prisudvikling
- Sikkerhed – sikkert design og anvendelse
- Beskyttelseselektronik – BMS/PCM
- Fejlmekanismer og udslidningsfaktorer
- Håndtering, levetid og driftsbetingelser
- Battericeller og batteripakker
- Lovgivning og transport af batterier
- Reparation og genanvendelse

### **Kurset henvender sig til**

Kurset henvender sig til alle, der udvikler, tester, installerer, importerer, indkøber, forhandler, vedligeholder eller bruger batterier eller produkter, der indeholder batterier, og som ønsker en mere dybdegående viden om teknologierne. El-teknisk basisviden vil være en fordel, men ingen betingelse.

### **Kursusledelse**

Bjarne Johnsen og Johan Hardang Vium er ingeniører i divisionen Energi og Klima på [Teknologisk Institut](#). De har mangeårig teoretisk og praktisk erfaring med batterier og afprøvning samt som undervisere på Teknologisk Instituts kurser på energiområdet.

### **Har du faglige spørgsmål så kontakt**



Johan Hardang Vium  
+45 72201322  
[jhv@teknologisk.dk](mailto:jhv@teknologisk.dk)