

# Kursusoversigt 2020



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

## Batterier – teknologi, sikkerhed, økonomi og dimensionering

- Teknologisk Institut, Taastrup 25.03. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus 05.11. 2020

- De vigtigste begreber og deres betydning
- Batteriteknologier, battericeller og -pakker
- Valg og anvendelse af batterityper
- Prisestimat og prisudvikling
- Sikkerhed – sikkert design og anvendelse
- Beskyttelselektronik – BMS / PCM
- Fejlmekanismer og udslidningsfaktorer
- Reparation, genanvendelse, lovgivning.

**Pris: kr. 3.990, - ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27084](http://www.teknologisk.dk/k27084)

## Varmepumpe- og energiteknologi for energikonsulenter og -teknikere

- Teknologisk Institut, Taastrup 30.04. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus 24.11. 2020

- Varmepumpe- og energiteknologi
- Energimærkning og energimærkningsværktøjer
- On-site vurderinger, varmpumpe- og produkter
- Energieffektivitet, test og data
- Lovgivning og standarder.

**Pris: kr. 4.590, - ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27548](http://www.teknologisk.dk/k27548)

## Varmepumpe- og energiteknologi for rådgivere

- Teknologisk Institut, Aarhus 24.03. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup 03.11. 2020

- Bygningsreglementets regler
- Termiske forhold
- Energiøkonomisk korrekt opbygning af gulvvarmeanlæg
- Materialer og konstruktioner
- Regulering og indregulering.

**Pris: kr. 3.990, - ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27541](http://www.teknologisk.dk/k27541)

## Grundlæggende varmpumpe- og energiteknologi

- Teknologisk Institut, Aarhus 04. - 06.03. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus 01. - 03.09. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup 26. - 28.05. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup 20. - 22. 10. 2020

- Arbejdsprincip og tekniske forhold
- Varmepumpe- og energiteknologi og deres karakteristika
- Varmefordelingssystem og hydraulisk system integration
- Optimal installation, drift og vedligehold
- Lovgivning, regler, vejledninger, bl.a. BR1
- Installation, erfaringer, fejlfinding og økonomi.

**Pris: kr. 9.900, - ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k90572](http://www.teknologisk.dk/k90572)

## Vidste du, at:

- Teknologisk Institut er Danmarks største udbyder af kurser og konferencer
- Flere end 15.000 personer deltager hvert år på Teknologisk Instituts uddannelsesarrangementer
- Vi leverer kompetenceudvikling til mere end 75 af Danmarks største virksomheder
- Kunderne har kåret Teknologisk Institut som Danmarks bedste kursusudbyder 14 gange i den store årlige undersøgelse af det danske kursusmarked (Voxmeter)
- Find næste kursus, konference, temadag eller uddannelse på Teknologisk Institut på: [www.teknologisk.dk/kurser](http://www.teknologisk.dk/kurser).



## Varmeanlæg og vedvarende energi 2020

Kurser om bl.a. opbygning, drift, energioptimering, styring og indregulering af anlæg og systemer

Januar 2020

# Varmeanlæg og vedvarende energi

## Dynamisk indregulering af installationer

- Teknologisk Institut, Taastrup  
09. - 10.06. 2020  
18. - 19.11. 2020

- Indreguleringsmetoder
- Beregning af varmeanlæg og baggrund for forindstillingen
- Tilpasning af varierende varmebelastning og indregulering
- Indregulering af strenge, indregulering af radiatorer, forindstilling af ventiler
- Statiske og dynamiske indreguleringsventiler
- Pumpekaraktistik og indregulering.

**Pris: kr. 7.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27112](http://www.teknologisk.dk/k27112)

## Regulering af varme-, ventilations- og brugsvandsinstallationer

- Teknologisk Institut, Taastrup  
05. - 06.05. 2020  
03. - 04.11. 2020

- Gennemgang af varme- og ventilationsanlæg og deres samspil med reguleringssystemerne
- Øvelser med Teknologisk Instituts simulatorer
- Praktik i forbindelse med reguleringsformer, valg af reguleringsstrategi og -parametre
- Problemer ved regulering af varmevekslere
- Stabilitet, nøjagtighed, følerplacering, hurtige og langsomme følere, regulatorer og ventiler
- Grundlæggende reguleringsformer, korrekt valg af reguleringssystem mv.

**Pris: kr. 7.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27111](http://www.teknologisk.dk/k27111)

## CTS-anlæg - i teori og praksis

- Teknologisk Institut, Taastrup  
05.02. 2020  
22.10. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus  
12.03. 2020  
06.10. 2020

- Varme-, brugsvands- og ventilationsanlæg og deres samspil med CTS-anlæg
- Øvelser med simulatorer og anlæg i byen
- Praktik på regulatorer og gennemgang af funktion med forskellige setups for CTS-anlæg
- Gennemgang af begreber, der er brugt i sammenhæng med CTS-anlæg, såsom BUS, LON, OPC, TCP/IP, PID, COV-anlæg m.m.
- Typiske driftserfaringer, besparelser og omkostninger for CTS-anlæg
- Registrering og opsamling af energi- og ressourceforbrug.

**Pris: kr. 4.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27123](http://www.teknologisk.dk/k27123)

## Varmeanlæg og installationer

- Teknologisk Institut, Taastrup  
04.03. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus  
07.10. 2020

- Opbygninger af anlæg
- Teori og praktik i forbindelse med drift
- Teori og praktik i forbindelse med indregulering af vandbaserede varmeanlæg
- Teori og praktik i forbindelse med anlæg for varmt brugsvand samt luftvarmesystemer.

**Pris: kr. 4.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27103](http://www.teknologisk.dk/k27103)

## Fjernvarmemester 2+2 dage

- Teknologisk Institut, Taastrup  
31.03. - 01.04. samt  
28. - 29.04. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup  
08. - 09.09. samt  
23. - 24.09. 2020

- Økonomisk drift af fjernvarmeanlæg
- Praktiske aspekter og teori om fjernvarmebrugerinstallationer
- Opbygning, drift og vedligeholdelse af fjernvarmeinstallationer
- Drift af brugerinstallationer
- Dimensionering af komponenter.

**Pris: kr. 12.990,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27203](http://www.teknologisk.dk/k27203)

# Kursusoversigt 2020

## DS 469 Varmeanlæg

- Teknologisk Institut, Aarhus  
30.01. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup  
10.09. 2020

- DS 469, varme og køleanlæg i bygninger
- DS 469 - hvorfor skal den anvendes og hvordan?
- Termisk komfort, styring og regulering
- Varmegivere og deres dimensionering
- Konvertering af eksisterende installationer
- Materialer og komponenter
- Isolering - krav i BR15 og DS 452.

**Pris: kr. 4.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27126](http://www.teknologisk.dk/k27126)

## Gulvvarme

- Teknologisk Institut, Aarhus  
23.04. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup  
20.10. 2020

- Bygningsreglementets regler
- Termiske forhold
- Energiøkonomisk korrekt opbygning af gulvvarmeanlæg
- Materialer og konstruktioner
- Regulering og indregulering.

**Pris: kr. 4.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27108](http://www.teknologisk.dk/k27108)

## Energirådgiver - varmemeforbrug

- Teknologisk Institut, Taastrup  
26.03. 2020

- Introduktion af energistyringens faser i forbindelse med energirådgivning
- Rutiner til håndtering af varmemeforbrug, grad-dagekorrigering og energibesparelser
- Eksempler fra en række forsyningsselskaber
- Brugerrådgivning og energibesparelser.

**Pris: kr. 4.290,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27104](http://www.teknologisk.dk/k27104)

## Solcelleteknik for VE-installatører

- Teknologisk Institut, Taastrup  
05. - 06.02. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus  
20. - 21.10. 2020

- Komponenter til solcelleanlæg
- Opbygning og dimensionering
- Stærkstrømsbekendtgørelsen
- Beregning af ydelse, lovgivning og økonomi
- Bygningsintegration og montage
- Kvalitetssikring af installationsarbejdet.

**Pris: kr. 7.990,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27419](http://www.teknologisk.dk/k27419)

## Solcelleanlæg - fra design til aflevering

- Teknologisk Institut, Taastrup  
12.03. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus  
08.10. 2020

- Bygningstyper, arkitektur og indpasning
- Grundlag for vindlast og statiske beregninger
- Montagesystemer på markedet
- Skygger og refleksion - økonomi og jura
- Udbud, aflevering og opfølgning af driften.

**Pris: kr. 3.990,- ekskl. moms.**  
Læs mere om på [www.teknologisk.dk/k27416](http://www.teknologisk.dk/k27416)

## Batterisystemer til solcelleanlæg

- Teknologisk Institut, Aarhus  
21.04. 2020
- Teknologisk Institut, Taastrup  
26.11. 2020

- Relevante batteriteknologier og egenskaber
- Prisdækningen og anlægsrentabiliteten
- Lovgivningen
- Batterier og nettoafregning
- Ældre solcelleanlæg og batterisystemer
- Kombination med UPS-systemer
- Ladere, invertere og andet materiel.

**Pris: kr. 3.990,- ekskl. moms.**  
Læs mere om på [www.teknologisk.dk/k27418](http://www.teknologisk.dk/k27418)

## Store varmepumper til industri og fjernvarme

- Teknologisk Institut, Taastrup  
04.02. 2020  
27.10. 2020
- Teknologisk Institut, Aarhus  
10.03. 2020

- Tekniske principper i varmepumper
- Forskellige varmepumpetyper
- Tekniske muligheder og begrænsninger
- Varmepumper i forhold til andre varme-produktionsanlæg
- Systemintegration og økonomi.

**Pris: kr. 3.990,- ekskl. moms.**  
Læs mere på [www.teknologisk.dk/k27542](http://www.teknologisk.dk/k27542)