

# Køleanlæg og varmepumper

19 / 09 - 2019

## Program

### Program for den 19. september 2019:

Tid	Program
09:00	Velkomst og orientering
09:15	<b>Princip for køle- og varmepumpeanlæg</b> Kredsprocessen Direkte ekspansion (inkl. kredsprocessen) Et- og totrinsanlæg (inkl. kredsprocessen) Sekundære køleanlæg Kompressortyper Kølemiddelvalg
10:30	<b>Pause</b>
10:45	<b>Anvendelse af køleanlæg</b> Butikker Kontorhuse og datacentraler Industrikøling
11:30	<b>Anvendelse af varmepumpeanlæg</b> Hvad er en varmepumpe? Privat husholdning Kontorhuse, datacentraler o.lign.
12:30	<b>Frokost</b>
13:30	<b>Lovgivningen</b> Lovgivning, vejledninger og standarder Bygningsreglement Energiramme Støtteordninger
14:45	<b>Pause</b>
15:00	<b>Applikationer og cases</b> Drejebog til store varmepumper (Energistyrelsen) Projektøkonomi Cases i form af anlægseksempler
16:30	<b>Afslutning og evaluering</b> Oplæg til hjemmestudium

### Program for den 9. oktober 2019

Tid	Program
-----	---------

09:00	<b>Velkomst og orientering</b> Opsamling på hjemmeopgave
09:45	<b>Dimensionering</b> Rørsystemer Isolering Bæring og gennemføringer Varmetransmissionsmedier Typer af køle- og varmekonservere
10:00	<b>Pause</b>
10:15	<b>Udbudsmaterialer/BIPS</b>
11:45	<b>Udfordringer ved valg af styringsform</b> Krav til bygningsautomationsanlægget
12:15	<b>Frokost</b>
13:15	<b>Test af anlæg</b> Test inkl. FAT og SAT ECO design
14:15	<b>Livscyklus</b> Levetidsberegninger (PACKCALC-DTU software) Miljøbelastning (PACKCALC-DTU software)
15:00	<b>Pause</b>
15:15	<b>Teknologitrends i fremtiden</b> Hvad kan ses i krystalkuglen
15:30	<b>Afrunding på lovgivningen</b> Fremtidsudsigterne herunder afrunding på kølemidler
16:00	<b>Afslutning og evaluering</b>