

*Kursplan för*

# **Fjärrvärme och fjärrkyla** **District Heating and Cooling**

**MVKN40, 5 högskolepoäng, A**  
**(Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2017/18

**Beslutad av:** Programledning M

**Beslutsdatum:** 2017-04-05

## **Allmänna uppgifter**

**Valfri för:** F4, F4-es, I4, M5-en, W4-es

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

## **Syfte**

Kursens syfte är att ge en god överblick av ämnet fjärrvärme och fjärrkyla och att förmedla kunskaper om fjärrvärmens och fjärrkylans teknik och dess roll på energimarknaden och i energisystemet.

## **Mål**

### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

förstå vad som är specifikt för fjärrvärme och fjärrkyla och hur teknikerna fungerar samt ha fått insikt i fjärrvärmens och fjärrkylans marknadsförutsättningar och roll i det övergripande energisystemet.

### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redovisa att deltagaren har uppnått en god grund för att kunna arbeta med fjärrvärme och fjärrkyla inom ett yrkesval där ämnet ingår
- kunna redovisa de övergripande perspektiv som behandlas inom kursen

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*  
För godkänd kurs skall studenten

- kunna delta i kvalificerade, övergripande diskussioner om fjärrvärme och fjärrkyla
- på ett kvalificerat sätt ingå i arbetsgrupper inom företag som arbetar med fjärrvärme och fjärrkyla

## Kursinnehåll

Huvudsakliga ämnen som behandlas vid föreläsningar:  
Introduktion – historia, koncept, värme- och kylmarknader. Värme- och kylbehov. Produktion av värme och kyla. Miljöbelastning och – fördelar. Distributionsteknik. Kundanläggningar. Ekonomi och framtida utmaningar.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Examinationen sker både enskilt och baserat på arbete i grupp. För betyget 3 erfordras att kursens samtliga obligatoriska övningsuppgifter har genomförts (enskilt eller i grupper) med godkänt betyg på utförandet. För högre betyg tillkommer individuell skriftlig tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- MMVA01 Termodynamik med strömningslära
- MMVF01 Termodynamik och strömningslära

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** MVKN10

## Kurslitteratur

- Frederiksen & Werner: Fjärrvärme och fjärrkyla. 2013. Läroboken är en helt omarbetad version av "Fjärrvärme - teori, teknik och funktion" av samma författare från 1993, och utkommer under 2012.
- Frederiksen & Werner: District Heating and Cooling. 2013. The textbook is a completely new version of "Fjärrvärme - teori, teknik och funktion" from the same authors that was published in 1993, and will be published in both a Swedish as well as an English version during 2012.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Univ.lektor Patrick Lauenburg,  
patrick.lauenburg@energy.lth.se

**Kursansvarig:** Bitr.univ.lektor Kerstin Sernhed,  
kerstin.sernhed@energy.lth.se

**Hemsida:** <http://www.ees.energy.lth.se>