



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

# **Elteknik - elektrisk spårtrafik och dess anläggningar**

## **Electric Power Systems for Electrified Railway**

**VTVF45, 10 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2014/15

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd D

**Beslutsdatum:** 2014-04-03

### **Allmänna uppgifter**

**Obligatorisk för:** IBYI2

**Undervisningspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper på det elkrafttekniska området inom järnvägen såväl på systemnivå som på komponentnivå. Kursen syftar också till att ge insikt i problemställningar inom kontaktledningsteknik vid projektering av enklare kontaktledningsanläggning.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva och förstå uppbyggnad och funktioner förekommande i elkrafttekniska anläggningar samt vara informerad om de förutsättningar som gäller vid drift av dessa anläggningar.
- kunna redogöra för olika elkrafttekniska anläggningar som förekommer vid drift av elektrisk spårtrafik såväl med avseende på funktion som väsentliga samband mellan anläggningsdelar.
- kunna redogöra för ledningsnätets uppbyggnad och konstruktion samt samverkan mellan fordon, ledningsnät och övriga elkrafttekniska anläggningar vid elektrisk spårtrafik.

## *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- med beaktande av gällande föreskrifter och handböcker kunna projektera en enklare kontaktledningsanläggning
- vara förtrogen med anläggningsdokumentation som förekommer i kraftförsörjningsanläggningar samt med hjälp av ritningar och andra dokument tolka funktion på olika anläggningsdelar
- Redovisa projektarbete i projektering av en enklare kontaktledningsanläggning

## **Kursinnehåll**

- Allmän elkraftteknik
- Omformarstation
- Ställverksutrustning
- Batterianläggning
- Reservkraftanläggning
- Roterande omformare
- Statiska omriktare
- Transformatorstation
- Kopplingscentral
- Sektioneringsstation
- Hjälpkraftledning
- Kontaktledningssystem
- Tågvärme
- Elektriska spårgående fordon

Inläringen kommer att ske både enskilt och i grupp.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Godkända skriftliga tentamina. Godkänt enskilt enklare projektarbete i kontaktledningsteknik.

### **Delmoment**

**Kod:** 0109. **Benämning:** Elteknik - elektrisk spårtrafik och dess anläggningar del 1.

**Antal högskolepoäng:** 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen.

**Kod:** 0209. **Benämning:** Elteknik - elektrisk spårtrafik och dess anläggningar del 2.

**Antal högskolepoäng:** 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen. Godkänt enskilt enklare projektarbete.

## **Antagningsuppgifter**

**Förutsatta förkunskaper:** FAFA40, Fysik

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EIE631

## **Kurslitteratur**

- Järnvägsskolans kurspärmar: Elektrisk spårteknik 1, Elektrisk spårteknik 2 och Elektrisk spårteknik – projektuppgift kontaktledning.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Examinator:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se

**Kursansvarig:** Christer Lindgren, Järnvägsskolan, christer.lindgren@trafikverket.se

**Kursansvarig:** Bengt Thulin, Bengt.Thulin@comhem.se

**Kursansvarig:** Anders Wretstrand, Anders.Wretstrand@tft.lth.se

**Hemsida:** <http://www.tft.lth.se/utbildning/grundutbildning/>

**Övrig information:** Kursen ges vid Järnvägsskolan i Ängelholm.