



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

## ELTEKNIK □ ELEKTRISK SPÅRTRAFIK OCH DESS ANLÄGGNINGAR

VTVF45

Electric Power Systems for Electrified Railway

**Antal högskolepoäng:** 10. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

**Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** EIE631. **Obligatorisk för:** IBYI2. **Kursansvarig:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se och Stellan Jonsson, stellan.jonsson@banverket.se, Trafikteknik. **Förkunskapskrav:** FAFA40.

**Prestationsbedömning:** Godkända skriftliga tentamina. Godkänt enskilt enklare

projektarbete i kontaktledningsteknik. **Poängsatta delmoment:** 2. **Övrigt:** Kursen ges vid Järnvägsskolan i Ängelholm. **Hemsida:**

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

### 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 och styrning av aktiv- och reaktiv effekt samt vara informerad om de förutsättningar som gäller vid drift av 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

### Innehåll

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

Inlärnigen kommer att ske både enskilt och i grupp. Föreläsningar varvas med praktiska övningar i Järnvägsskolans övningsanläggningar.

### Litteratur

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

### Poängsatta 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.