



## TEKNISK GEOLOGI

VTG011

### Engineering Geology

**Antal poäng:** 3. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** V1. **Kursansvarig:** Univ.adj. Conny Svensson, Teknisk geologi. **Prestationsbedömning:** Tentamen 5 tim och deltagande i obligatorisk heldagsexkursion. **Hemsida:** <http://www.tg.lth.se/kurser>.

#### Mål

##### *Allmänt*

Kursen presenterar grundläggande kunskaper i allmän och tillämpad geologi samt hydrogeologi, så att studenten kan förstå geomaterialens och geomiljöns roll i byggprocessen. Insikter om geosituationer inom byggprocessen som utifrån materialens egenskaper kan innebära byggnadstekniska och miljömässiga riskmoment för byggandet. Introduktion med avseende på teknik och tillämpningar för fältundersökningsmetodik, utvärderingsteknik och redovisning av geodata.

##### *Kunskapsmål*

Studenten skall känna till de vanligaste geologiska materialen, särskilt Sveriges jordarter och deras bildning, förekomst, landskapsformer och terrängläge, inre strukturell uppbyggnad, jordlagerföljder samt fysikaliska och tekniska egenskaper såsom permeabilitet och tjälfarlighet; hur geologiska egenskaper inverkar på frågeställningar som grundläggning av vägar och andra anläggningar; hur geologiska förhållanden inverkar på andra frågeställningar som exploatering och skydd av naturresurser och grundvatten.

##### *Färdighetsmål*

Studenten skall kunna upprätta en geologisk förväntningsmodell, d v s läsa en geologisk karta, upprätta en geologisk sektion med lagerföljder och därmed kunna beskriva en jord-/bergmassa i tre dimensioner och ha den geologiska förväntningsmodellen som underlag för åsikter om markanvändningen med avseende på byggnadsteknik, naturresurser och grundvatten.

##### *Attitydmål*

Studenten skall uppnå en insikt om geomaterialens och geomiljöns roll i olika frågeställningar inom väg- och vattenbyggnadsområdet. Studenten skall erhålla en känsla för vilka geologiska egenskaper/företeelser som kan utgöra riskmoment vid olika typer av markanvändning. Studenten skall också erhålla en grundinställning att i ett tidigt skede försöka minimera eller undvika tekniska och miljömässiga risker vid väg- och vattenbyggnadsverksamhet genom ett geoteknologiskt förnuftigt platsval.

## **Innehåll**

Föreläsningar. Jordarters, bergarters och minerals bildningssätt, uppträdande, sammansättning och egenskaper ur byggnadsteknisk synvinkel. Grundvattnets bildning, uppträdande, rörelse och sammansättning som funktion av geomiljön. Berggrundens strukturella uppbyggnad. Sambandet mellan landform & bildning & sammansättning. Fältundersökningsmetodik. Geomaterialens roll i samhällsbyggandet.

Övningar. Jordarts-, bergarts- och mineralövningar, vilka utförs som självstudieövningar med viss lärartillgång i en semipermanent geologisk samling i geolaboratoriets korridor under hela läserioden. Geologisk kartövning. Grundvattenövning.

Exkursioner. Geologisk rundresa i Skåne i syfte att demonstrera olika geologiska bildningars uppbyggnad, sammansättning och nyttjande.

## **Litteratur**

Svensson, Conny: Kompendium i Teknisk Geologi. KFS 2006. Som stöd till kurslitteraturen finns en geologisk exkursion i ord och bild & Conny Svenssons Ingenjörsgelogiska exkursion & tillgänglig för teknologerna på Internet.