



## Kursanalys - KTH<sup>1</sup>

Formulär för kursansvarig.

Kursanalysen utförs under kursens gång.

Nomenklatur: F – föreläsning, Ö – övning, R – räknestuga, L – laboration, S – seminarium)

### KURSDATA Obligatorisk del <sup>2</sup>

<b>Kursens namn</b>	<b>Kursnummer</b>
Tunnel Engineering	AF2610
<b>Kurspoäng och poäng fördelat på exam-former</b>	<b>När kursen genomfördes</b>
7.5	P2 HT 2017
<b>Kursansvarig och övriga lärare</b>	<b>Undervisningstimmar, fördelat på F, Ö, R, L, S</b>
Almir Draganovic	40 F+Ö
Daniel Johansson	2 F
Bengt Niklasson	8 F+Ö
Gunnar Nord	6 F
Tommy Ellison	2 F
Hans Hogård	4 F+Ö
Håkan Stille	2 F
John Shamu	18 Ö
Irma Karat	8 Ö

**Antal registrerade studenter** 19

**Prestationsgrad efter 1:a examenstillfället, i %** 100

**Examinationsgrad efter 1:a examenstillfället, i %** 100

### MÅL

#### Ange övergripande målen för kursen

The aim of the course is to provide students with: a broad knowledge in all aspects of tunneling i.e. planning, design and construction; and deeper knowledge in three areas of tunneling: (1) excavation with drilling and blasting method, (2) hydrogeology, water related problems and grouting and (3) tunnel cost and time planning; and even with a deeper knowledge within a chosen topic through project work.

#### Ange hur kursen är utformad för att uppfylla målen

The course is based on collaboration with experts from industry as teachers and also as supervisors during doing project work. Supervisors from industry helps students to choose and carry out project work related to real project. Lecturing is planned to cover a broad knowledge in all aspect in tunneling. A deeper knowledge in three areas of tunneling is achieved by planed assignments in respective area. An more deeper knowledge in one chosen topic of tunneling is expected to achieve by project work in cooperation with industry.

### Eventuellt deltagande i länkmöte före kursstart

#### Synpunkter från detta

### Kursens pedagogiska utveckling I

Beskriv de förändringar som gjorts sedan förra kursomgången. (Berätta även för studenterna vid kursstart)

<sup>1</sup> Instruktioner till kursanalysformulär sist i dokumentet

<sup>2</sup> Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

This year we had a problem to find four supervisors from industry for project work. We had just one from Sweco. To manage this problem one group students had a project with John Shamu (course assistant and PhD students) in area of his PhD-study and two groups work with teacher Almir Draganovic with improving two old project from previous years. According to students this worked satisfactory.

### Kontakt med studenterna under kursens gång

Studenter i årets kurs-nämnd:	Namn	E-post <small>(lämnas blank vid webbpublicering)</small>
-------------------------------	------	----------------------------------------------------------

#### Resultat av formativ mittkursenkät

#### Resultat av kursmöten

### Kontakt med övriga lärare under kursens gång

#### Kommentarer

Contact with respective teacher was continuous during preparation and execution of lectures, assignments and project work.

### Kursenkät; teknologernas synpunkter Obligatorisk del <sup>3</sup>

#### Att komma ihåg:

- 1) Uppmana, mha kursnämnden, till ifyllande av kursenkät i anslutning till / just efter slutexaminationen
- 2) Delge kursnämnden enkäten
- 3) Publicera enkäten under en kortare tid

<b>Period, då enkäten var aktiv</b>	after examination
<b>Frågor, som adderades till standardfrågorna</b>	none
<b>Svarsfrekvens</b>	50 %
<b>Förändringar sedan förra genomförandet</b>	LEQ from Sara Nyberg
<b>Helhetsintryck</b>	Positive
<b>Relevanta webb-länkar</b>	<a href="https://kth.instructure.com/accounts/1/external_tools/20?launch_type=global_navigation">https://kth.instructure.com/accounts/1/external_tools/20?launch_type=global_navigation</a>

### Kursansvarigs tolkning av enkät

<b>Positiva synpunkter</b>	All students principally answered that they work with interesting issues and explored parts of the subject on their own which they was encouraged during the course. ILO and course organization helped the students to understand the course and achieve the intended learning outcomes.
<b>Negativa synpunkter</b>	According to students the course was not challenging as they expected.
<b>Var kursen relevant i förhållande till kursmålen?</b>	80 % was positive to this qestion.
<b>Syn på förkunskaperna</b>	100 % had sufficient background knowledge to follow the course.
<b>Syn på undervisningsformen</b>	In general it was good.

<sup>3</sup> Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

<b>Syn på kurslitt/kursmaterial</b>	
<b>Syn på examinationen</b>	
<b>Speciellt intressanta kommentarer</b>	
<b>Synpunkter från övriga lärare efter avslutad kurs</b>	
<b>Vad fungerade bra</b>	There is a partial overlap between some lectures. But it could be positive for repetition and sometimes it is needed for introduction for next lectures.
<b>Vad fungerade mindre bra</b>	
<b>Resultat av kursnämndsmöte efter examination</b>	
<b>Studenternas sammanfattn.</b>	
<b>Förslag till förändringar</b>	
<b>Länk till kursnämndsprot.</b>	
<b>Kursansvarigs sammanfattande berättelse</b>	
<b>Helhetsintryck</b>	The general impression is positive. The topic was interesting. ILO and course organization helped the students to understand the course and achieve the intended learning outcomes.
<b>Positiva synpunkter</b>	The topic was interesting and course organization was good.
<b>Negativa synpunkter</b>	The course was not challenging as students expected.
<b>Syn på förkunskaperna</b>	To pass this course students have sufficient background knowledge. Some of students don't take Rock Mechanics course which cover a part related to some design issues. The question is if these students miss this knowledge later in professional life?
<b>Syn på undervisningsformen</b>	Organization of the course by lecturing, assignments and project work is good and was working last 6 years. But it is more and more challenging to find group supervisor for project work every year.
<b>Syn på kurslitt/kursmaterial</b>	Power point lecture presentations in combination with course book cover topics in a good way.
<b>Syn på examinationen</b>	Approved assignments, project work and written examination are different parts of examination. Assignments and project work are performed as group work and it is challenge to get all students involved to an equal contribution. To manage this issue all students must participate in presentation of project work. I think that it worked well.
<b>Kursens pedagogiska utveckling II Obligatorisk del <sup>4</sup></b>	
<b>Hur förändringarna till denna kursomgång fungerade</b>	This year we had a problem to find four supervisors from industry for project work. We find just one from Sweco. To manage this problem teacher and course assistant worked with three groups. Projects were related to a research project and some theoretical issues during design process instead to some real field project. According to students this worked satisfactory.
<b>Förändringar som bör göras inför nästa kursomgång</b>	To make the course more challenging some lecture and assignments related to analytical and numerical modeling (tunnel design) will be added to the course.

<sup>4</sup> Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

## Övrigt

### Kommentarer

#### Instruktioner till kursanalysformulär

- 1) Kursanalysformuläret fylls i interaktivt; fälten expanderar automatiskt.
- 2) Fyll i fälten inom en månad efter kursens slut. (Viktigt krav från KTH!)  
Skicka sedan till studierektor (som vidarebefordrar till prefekt och programansvarig).
- 3) Försök att ge så kompletta uppgifter som möjligt.  
Tänk på att kursanalysen är ett hjälpmedel inte bara för teknologerna, utan även för Dig som lärare.
- 4) Med ”prestationsgrad” avses antalet presterade poäng hittills på kursen (inlämningsuppgifter, projektuppgifter, laborationer etc.) dividerat med antalet möjliga poäng för de registrerade studenterna. Med ”examinationsgrad” avses antalet studenter av de registrerade, som klarat samtliga kurskrav.  
Kurssekreteraren hjälper gärna till här.
- 5) Kontakten med studenterna:
  - Etablera kursnämnd under kursens första vecka (minst två studerande, gärna genusbalanserad).
  - Lämplig bonus till kursnämndsdeltagarna är fri kurslitteratur.
  - Om kursnämnd ej kan etableras, skall sektionens studienämndsordförande (SNO) kontaktas genast (se [www.ths.kth.se/utbildning/utbildningsradet.html](http://www.ths.kth.se/utbildning/utbildningsradet.html) för kontaktuppgifter).
  - Kursnämnden skall sammanträda under kursens gång, exempelvis i halvtid. Har mittkursutvärdering genomförts, skall den diskuteras då.
  - Kursnämnden skall även ha ett möte efter det att studenterna har besvarat kursutvärderingen och kursnämndens studenter fått tillgång till resultaten. Undantaget är kurser i period fyra, där mötet bör ske direkt efter examinationen är avslutad för att analysen skall vara klar innan sommaren.
  - Under det avslutande kursnämndsmötet bör studenterna föra protokoll. Detta protokoll skall kursansvarig få senast en vecka efter mötet.
  - Det är kursansvarigs ansvar att kalla till kursnämndsmöten.

#### Slutligen, tänk på:

- det är viktigt att kursanalysen tydligt *visar utvecklingen av kursens kvalitet* från ett läsår till nästa.
- möjligheten att lägga ut kursanalysen på kurshemsidan.
- spara kursanalysen till förberedelsearbetet inför nästa kursomgång.