

## AG1812 Kursanalys

Vt-22

2022-06-20

### **DESCRIPTION OF THE COURSE EVALUATION PROCESS**

*Describe the course evaluation process. Describe how all students have been given the possibility to give their opinions on the course. Describe how aspects regarding gender, and disabled students are investigated.*

Som underlag för kursanalysen användes KTH:s standardiserade LEQ (12 frågor) där samtliga studenter automatiskt bjuds in att delta. Därtill har två möten med studentrepresentanter (en man och en kvinna) från kursen genomförts (det första mötet under pågående kurs och det andra efter att hemtentamen har ägt rum). Studentrepresentanterna har själva samlat in kommentarer från den bredare studentgruppen. I kursenkäten inkom 17 svar.

Utöver detta har studenterna uppmuntrats att ta kontakt med kursansvarig via mejl om de har några frågor eller funderingar.

### **DESCRIPTION OF MEETINGS WITH STUDENTS**

*Describe which meetings that has been arranged with students during the course and after its completion.*

Två möten med kursens två studentrepresentanter ägde rum, det första i mitten av kursen och det andra efter hemtentamen. Vid det första mötet närvarade kursansvarig och lärarrepresentant för momentet företagsekonomi. På det andra mötet närvarade kursansvarig (som även är momentansvarig för Miljöekonomi (MEK) ). Kursansvarig lärare höll i båda mötena och övriga deltagare bjöds in att kommentera mötesanteckningar.

## KURSENS UPPLÄGG OCH ÄNDRINGAR

Årets kurs genomfördes till en början digitalt. När COVID-restriktionerna hävdes gick undervisningen över till att vara helt campusbaserad från och med kursvecka 5.

Kursen ges som en del av civilingenjörsprogrammet i energi och miljö med det övergripande syftet att ge en grundläggande teoretisk och metodologisk verktygslåda för att utvärdera vanliga miljö- och naturresursekonomiska frågeställningar, samt att ge studenterna grundläggande kunskaper om företagsekonomi och hållbarhetsarbete i företag.

Årets kursomgång var den sista med nuvarande kurskod. Inför VT-23 har kursen getts en ny kurskod och arbetats om. I skrivande stund pågår planering inför nästa kursomgång.

Kursen består av tre fristående huvudmoment, ett större och två mindre. Det större utgörs av miljö- och naturresursekonomi (MEK – 4,5hp) och de mindre av företagsekonomi (FEK – 2hp) respektive miljödriven affärsverksamhet (MAF – 1hp). Den röda tråden är ekonomiskt tänkande ur olika perspektiv, men de tre momenten ska inte betraktas som att de bygger på varandra.

Kursens 7,5 hp är fördelade enligt följande:

- ÖVN3: Inlämningsuppgift i FEK (2 hp). Betygsskala: A, B, C, D, E, Fx, F.
- ÖVN2: Två obligatoriska seminarier, ett i MEK och ett i MAF, med tillhörande uppgifter (1,5 hp). Betygsskala: P, F.
- INL2: Grupparbete i MEK med tillhörande seminarium (1,5 hp). Betygsskala: P, F
- TEN2: Tentamen i MEK (salstenta) (2,5 hp). Betygsskala: A, B, C, D, E, Fx, F.

Betygen i huvudmomenten MEK och FEK ligger till grund för slutbetyget i kursen, där betyget i MEK väger tyngre (motsvarande fördelningen av högskolepoäng).

För tredje året i rad leddes FEK av lärare från KTH-INDEK och innefattade salsföreläsningar och övningar samt examination genom en inlämningsuppgift.

Det övergripande upplägget för MEK var samma som tidigare år. Momentet innehöll en rad föreläsningar, där föreläsning blandas med övningsuppgifter. Examinationen var tredelad. Först genomfördes ett seminarium på temat värdering, där det även ingick en förberedande individuell reflektionsuppgift. Studenterna genomförde även ett arbete om kostnads-nyttoanalys i grupper om ca tre personer, och detta innefattade en inlämning av presentationsbilder, redovisning och opponering samt en rapportinlämning. Därtill ingick en salstentamen.

Redovisningen utformades liksom tidigare år som en klassisk presentation följt av opponering och diskussion. Ett krav var att studenterna, utöver att använda ett presentationsverktyg som Powerpoint, även integrerade minst en ytterligare presentationsteknik (t.ex. film, eller frågesport). Likt de förändringar som gjordes inför kursomgången 2021 var antal studenter i respektive fallstudiegrupp var lite färre än tidigare år, liksom antal studenter i varje redovisningsgrupp. Detta för att uppmuntra studenternas delaktighet i samtliga delar av fallstudiearbetet samt för att ge mer utrymme till diskussion under redovisningstillfället.

Tentamen hölls som en hemtentamen. Liksom förra året bestod tentan av två delar. Den första delen med möjlighet att få upp till E i betyg och den andra med två essäfrågor med möjlighet till högre betyg. Tentafrågorna var uppdelade i förhållande till de lärandemål som examinerades, och att en viss andel rätt \*per lärandemål\* krävdes för godkänt. På tentans del 1 examinerades lärandemål 1-3 och på del 2 högre betyg för lärandemål 2-3 (en essäfråga per lärandemål). Hemtentamen med essayfrågor passar även bra med tanke på upplägget av momentet där fokus ligger mycket på reflektion, diskussion och analys.

Framåt slutet av kursen genomfördes momentet i MAF, där det uppskattade upplägget var samma som tidigare år. Momentet leddes av en föreläsare från SEED – tidigare har momentet getts av extern lärare - och bestod av två föreläsningar à tre timmar samt ett seminarium (två lärare). Examinationen skedde genom en individuell inlämningsuppgift respektive en gruppuppgift som redovisades i tvärgrupper.

### **STUDENTERNAS ARBETSINSATS/ARBETSBELASTNING**

Kursen ges på halvfart och förväntad arbetsinsats är således ca 20 timmar per vecka. Av de studenter som har besvarat kursenkäten (17 studenter / 25 procent) angav ca hälften av respondenterna att de arbetat 18 timmar eller mer i veckan, och ca hälften 17 timmar eller mindre i veckan. Arbetsbelastningen diskuterades med kursnämnden. I dessa diskussioner framkom att arbetsbelastningen känns välbalanserad, eller möjligtvis i underkant av vad som borde vara möjligt. Snare lyftes att den förväntade arbetsinsatsen på flera andra kurser är för hög och att därför följer att AG1812 rent generellt uppfattas som en av de lättare kurserna på programmet.

Studentrepresentanterna beskriver att tentan väl följde det som tagits upp på kursen. Även omfattningen av FEK-momentet ansågs allmänt vara rimligt, även om det finns lite olika uppfattningar i frågan, liksom av MAF. Något som dock lyftes var huruvida Funka-studenter bör få mer skrivtid vid examinationen. I kursutvärderingen ger fyra studenter kommentaren att FEK-momentet var för intensivt.

Precis som tidigare år kan konstateras att en sak som kan påverka arbetsinsatsen är det faktum att många studenter läser extrapoäng denna period (kandidatarbetet löper under hela vårterminen och många vill läsa mer poäng under första delen av terminen för att sen kunna åka iväg på fältstudier).

## **STUDENTERNAS RESULTAT**

I stort ligger studenternas resultat i linje med resultaten från tidigare kursomgångar. Det fanns dock vissa variationer sett till de olika delmomenten.

Studenternas resultat i FEK var i linje med tidigare år. Däremot var resultaten för hemtentan (MEK) något lägre än för FEK. Ett skäl till skillnad i betyg mellan de två momenten kan vara att FEK momentet är mindre än MEK-momentet och fokusen är på att lära sig grundläggande begrepp och metodik (notera att momentet enbart omfattar 2hp). I MEK-delen ges utrymme till (4,5hp) mer diskussion och analys, vilket också gör att det krävs mer för att uppnå de högre betygen.

10 studenter fick Fx på hemtentamen i MEK till följd av att de inte uppfyllt godkänt på Lärandemål 2, som behandlar styrmedel. Resultatet var förvånande eftersom många studenter också tycker att kursen var "lätt" (sett ur kursutvärderingen), och eftersom diskussioner från kursnämnden pekar på att föreläsningstempot möjligtvis varit för långsamt under miljöekonomidelen av kursen. Det finns många möjliga förklaringar till detta, däribland kanske att tentan rörande detta lärandemål var ovanlig svår. En bredare analys har gjorts inför nästa kursomgång som pekar på att studenterna behöver arbeta mer själva med materialet – det är uppenbarligen relativt lätt att förstå och hänga med på föreläsningar men det är ett språng som krävs för att dessutom kunna materialet och metoderna så pass djupt att studenterna själva ska kunna tillämpa teori. Inför nästa kursomgång kommer därför ytterligare satsningar på att stimulera till egen- och grupparbete med metoderna.

Ett delmoment där studenterna nu presterar väldigt väl, till skillnad från några av de föregående åren, var grupparbetet i MEK (fallstudie kopplat till kostnads-nyttoanalys). Lärarens (undertecknad) bedömning var även att diskussionerna på examinationsseminariet för grupparbetet lyckades komma på djupet med många viktiga vinklar kring kostnads-nyttoanalys.

I den skriftliga individuella inlämningen i MAF behövde, i likhet med förra året, förhållandevis få studenter genomföra en komplettering. Detta är förmodligen ett resultat av förtydligande av betygskriterierna.

## **STUDENTERNA SVAR PÅ DE ÖPPNA FRÅGORNA**

Studenterna uttrycker att de uppskattar diskussionerna och att lärarna var engagerade samt att kursen belyser olika perspektiv av ekonomi. Liksom tidigare år uppskattades kursens struktur och att det var tydligt hur kursens tre delar var upplagda och examinerades.

Studenterna uppskattade problematisering av teorin, och de både teoretiska och praktiska aspekterna kring ämnet miljöekonomi. Många studenter skriver att de uppskattade FEK-momentet, samtidigt som många också skriver att examinationen kändes för pressad. Vissa studenter ifrågasatte också kopplingen

mellan FEK och de övriga delarna i kursen, specifikt kring att FEK inte har hållbarhetskoppling. Kursutvärderingen som helhet färgas också av en upplevd otydlighet i att samarbete förvisso var tillåten på FEK-examinationen, men att inlämningen behöver vara individuell.

När det gäller studenternas rekommendationer för framtida studenter så rekommenderas att de skaffar läroböcker i FEK. Vidare uppmuntras till att gå på föreläsningarna och diskutera med sina kurskamrater.

### **SAMMANFATTNING AV STUDENTERNAS ÅSIKTER**

*Summarize the outcome of the questionnaire, as well as opinions emerging at meetings with students.*

I linje med tidigare år, även om åsikterna kan gå isär är tycks majoriteten av studenterna uppskatta kursen. Studentrepresentanterna uttrycker att kursen passar i CENMI-programmet och att ligga i årskurs tre, att den håller en bra nivå i förhållande till förväntningar och förkunskaper och att det är stimulerande med något nytt.

Gällande FEK framkom ur kursutvärderingen att många studenter tyckte att examinationen var för tigt tidsmässigt.

Gällande MEK framhålls att möjligheten till diskussioner, både i samband med föreläsningar, seminarier och som förberedelse inför tentan, var uppskattad. Ett konkret förbättringsförslag är en uppdatering av kurslitteraturen i MEK.

Gällande MAF uppskattar många den tydliga kopplingen till näringslivet och beskriver att föreläsningarna var intressanta. Samtidigt efterfrågas ytterligare djup, något som framkommit ur både kursutvärdering och möten i kursnämnden.

### **OVERALL IMPRESSION**

*Summarize the teachers' overall impressions of the course offering in relation to students' results and their evaluation of the course, as well as in relation to the changes implemented since last course offering.*

Från lärarhåll är det sammantagna intryck att kursen fungerar väl och att den kontinuerliga kursutvecklingen har bidragit till att förbättra kursen. Intrycket är också att de förändringar som planeras inför nästa version av kursen, som ges ny kurskod inför 2023, ligger väl i linje med de åsikter om kursen som inkommit från studenterna: I huvudsak är dessa förändringar att FEK ges ytterligare hållbarhetskoppling (och döps om), och att examinationsupplägg och övningsupplägg för MEK ytterligare byggs för att stimulera till eget arbete under kursens gång.

### **ANALYSIS**

*Is it possible to identify stronger and weaker areas in the learning environment based on the information you have gathered during the evaluation and analysis process? What can the reason be? Are there significant differences in experience between:*

- *students identifying as female/male?*
- *international/national students?*
- *students with/without disabilities?*

Det finns inga uppenbara skillnader i lärandeupplevelse mellan olika grupper. Ur kursutvärderingen framgår att studenterna upplever att struktur på den digitala lärandemiljön (Canvas och Zoom) har varit bra – och att övergången till klassrumsundervisning skedde för fort. Lärarnas uppfattning i den senare frågan är att denna övergång var i linje med KTHs nya rekommendationer, men kunde ha getts mer tid.

Som beskrivits på andra ställen i denna kursanalys framhålls flertalet olika aspekter av kursen – spritt över de olika huvudmomenten – som positiva. Olika examinationsformer och möjligheten att lära sig och diskutera frågor inom relevanta och viktiga ämnen är en tillgång.

### **PRIORITERAD KURSUTVECKLING**

Kursen ges en ny kurskod inför VT-23.

Med tanke på rådande diskussioner inom Energi och Miljöprogrammet om att det skall vara en större fokus på såväl hållbar utveckling (HU) rent generellt, som på progression av kunskapen kring HU under programmets gång, kommer arbete att ske med att integrera HU på ett tydligare sätt i kursen.

Ytterligare fokus läggs på att stimulera till egenarbete och att studenterna sitter tillsammans och löser uppgifter, tidigt under kursen, under MEK-delen.

### **ÖVRIG INFORMATION**

-