



## Kemi, ekologi och statistik KE0066, 20154.2122

15 Hp  
Studietakt = 100%  
Nivå och djup = Grund -  
Kursledare = Marie Bengtsson; Björn Bohman

### Värderingsresultat

---

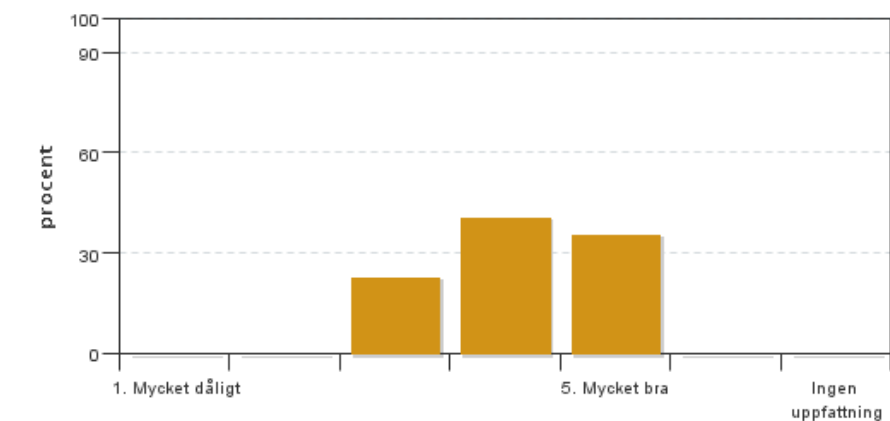
Värderingsperiod: 2022-01-14 - 2022-02-06

Antal svar 39  
Studentantal 42  
Svarsfrekvens 92 %

### Obligatoriska standardfrågor

---

#### 1. Mitt helhetsintryck av kursen är:

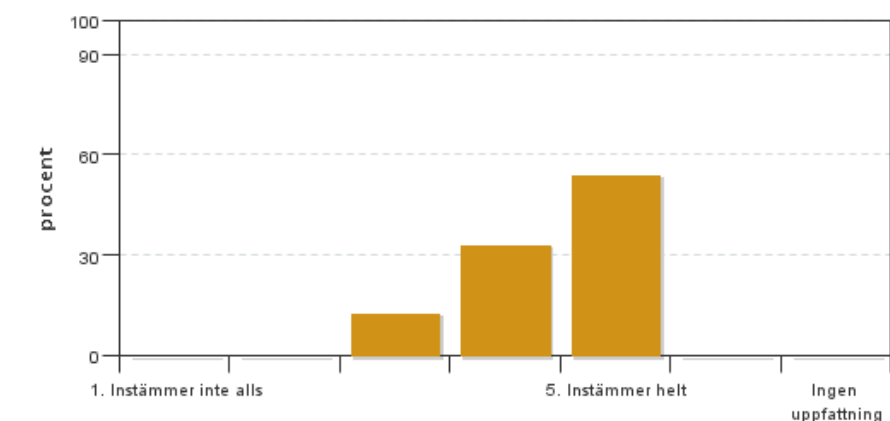


Antal svar: 39  
Medel: 4,1  
Median: 4

1: 0  
2: 0  
3: 9  
4: 16  
5: 14

Har ingen uppfattning: 0

#### 2. Jag anser att kursens innehåll hade en tydlig koppling till kursens lärandemål.

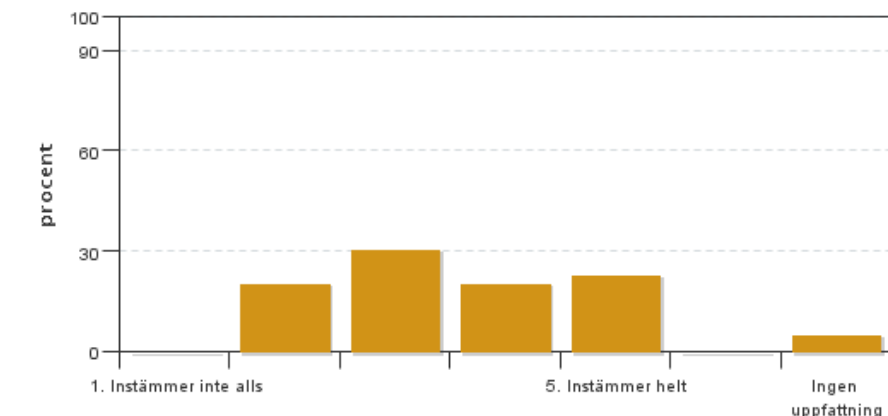


Antal svar: 39  
Medel: 4,4  
Median: 5

1: 0  
2: 0  
3: 5  
4: 13  
5: 21

Har ingen uppfattning: 0

**3. Mina förkunskaper var tillräckliga för att tillgodogöra mig kursen.**

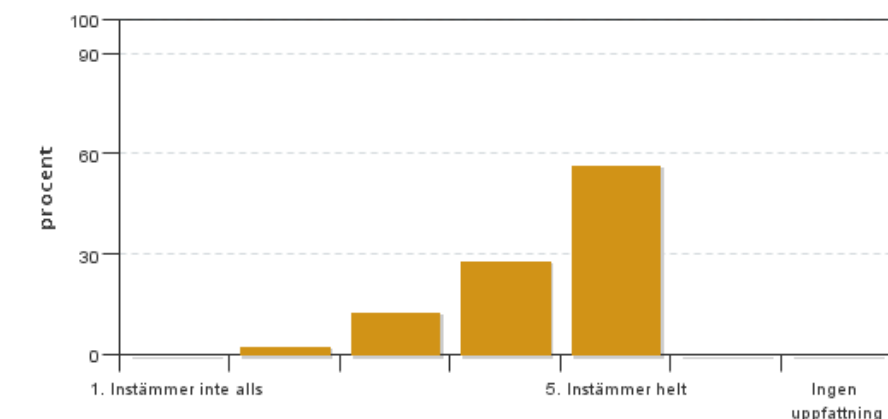


Antal svar: 39  
Medel: 3,5  
Median: 3

1: 0  
2: 8  
3: 12  
4: 8  
5: 9

Har ingen uppfattning: 2

**4. Jag anser att kursinformationen var lättillgänglig.**

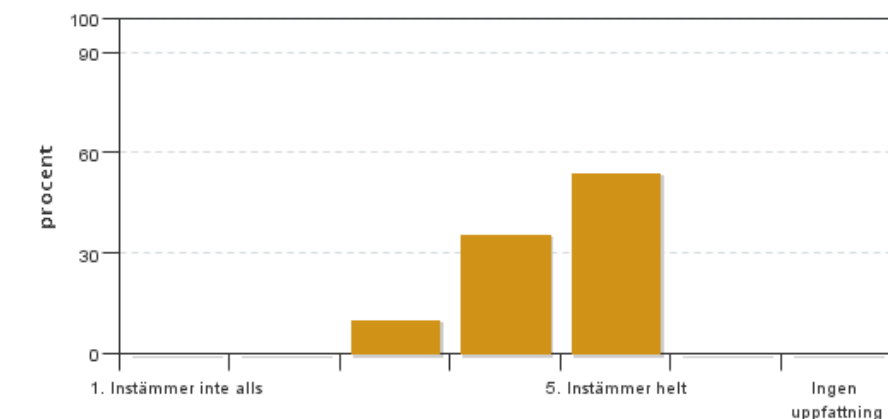


Antal svar: 39  
Medel: 4,4  
Median: 5

1: 0  
2: 1  
3: 5  
4: 11  
5: 22

Har ingen uppfattning: 0

**5. Kursens lärandemoment (föreläsningar, litteratur, övningar med mera) har stöttat mitt lärande.**

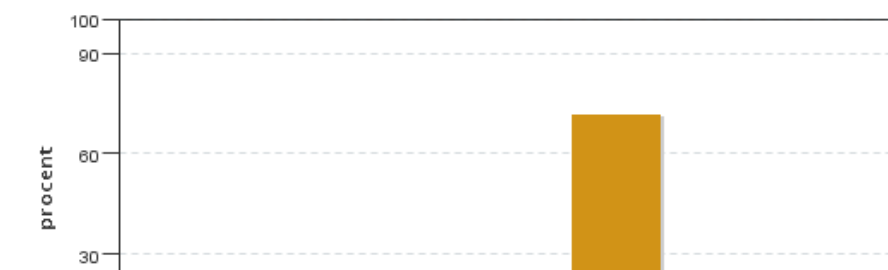


Antal svar: 39  
Medel: 4,4  
Median: 5

1: 0  
2: 0  
3: 4  
4: 14  
5: 21

Har ingen uppfattning: 0

**6. Jag anser att den sociala lärmiljön har varit inkluderande där olika tankar respekterades.**



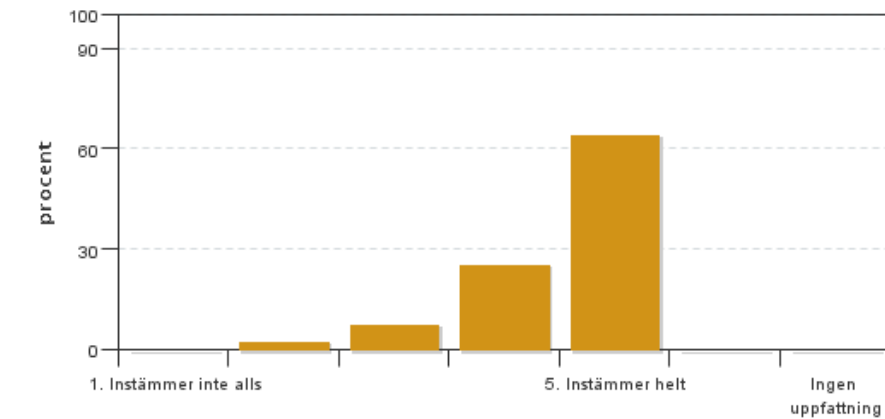
Antal svar: 39  
Medel: 4,7  
Median: 5

1: 0  
2: 0  
3: 2  
4: 9  
5: 28



Har ingen uppfattning: 0

**7. Jag anser att den fysiska lärmiljön (exempelvis lokaler och utrustning) var tillfredställande.**

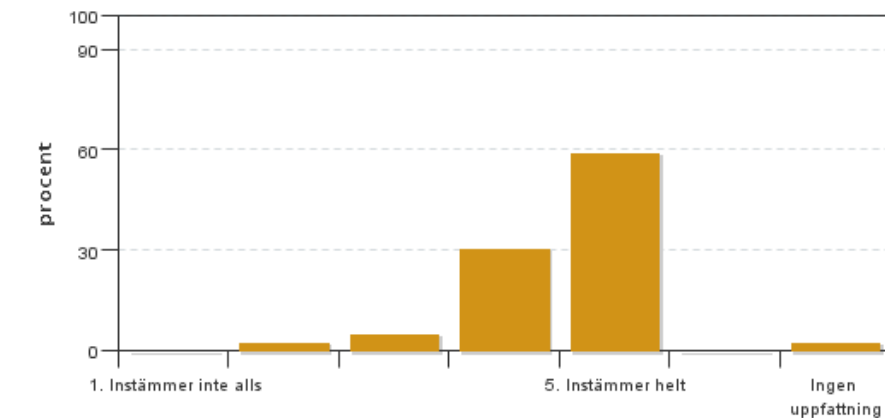


Antal svar: 39  
Medel: 4,5  
Median: 5

1: 0  
2: 1  
3: 3  
4: 10  
5: 25

Har ingen uppfattning: 0

**8. Examinationen/-erna gav mig möjlighet att visa vad jag lärt mig under kursen, se lärandemål.**

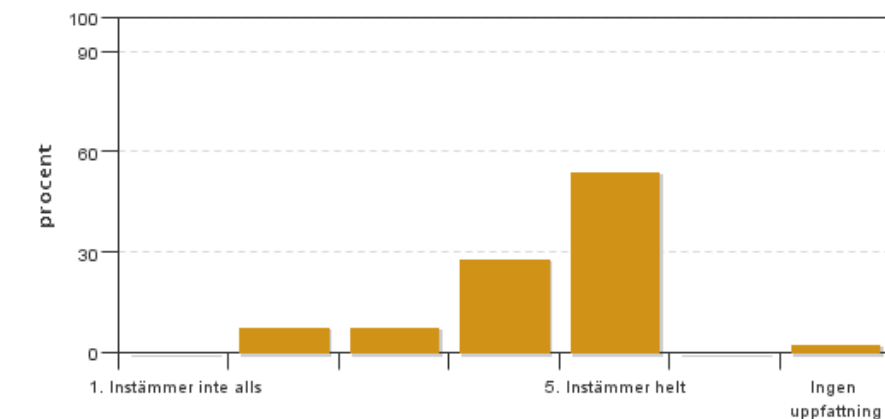


Antal svar: 39  
Medel: 4,5  
Median: 5

1: 0  
2: 1  
3: 2  
4: 12  
5: 23

Har ingen uppfattning: 1

**9. Jag anser att kursen har berört hållbar utveckling (miljömässig, social och/eller ekonomisk hållbarhet).**

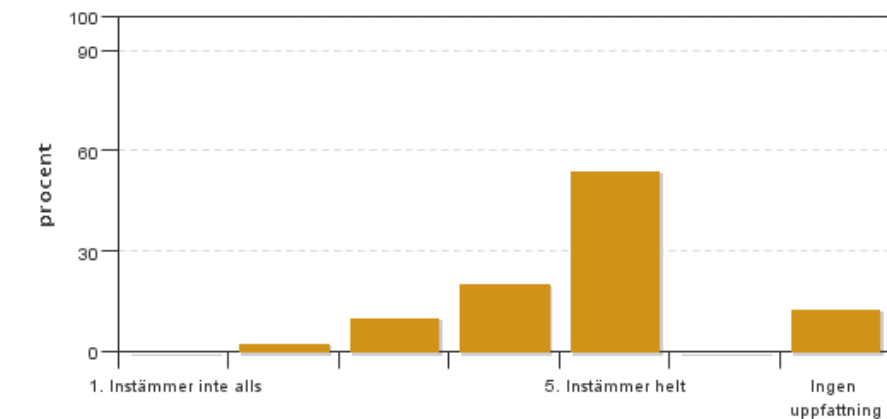


Antal svar: 39  
Medel: 4,3  
Median: 5

1: 0  
2: 3  
3: 3  
4: 11  
5: 21

Har ingen uppfattning: 1

**10. Jag anser att kursen har berört ett genus- och jämställdhetsperspektiv i innehåll och praktik (t. ex. perspektiv på ämnet, kurslitteratur, fördelning av taltid och förekomst av härskartekniker).**

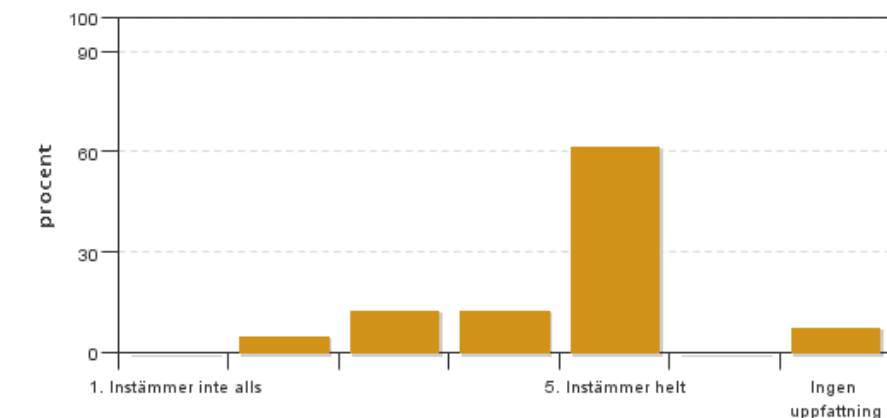


Antal svar: 39  
 Medel: 4,4  
 Median: 5

1: 0  
 2: 1  
 3: 4  
 4: 8  
 5: 21

Har ingen uppfattning: 5

**11. Jag anser att kursen har berört internationella perspektiv.**

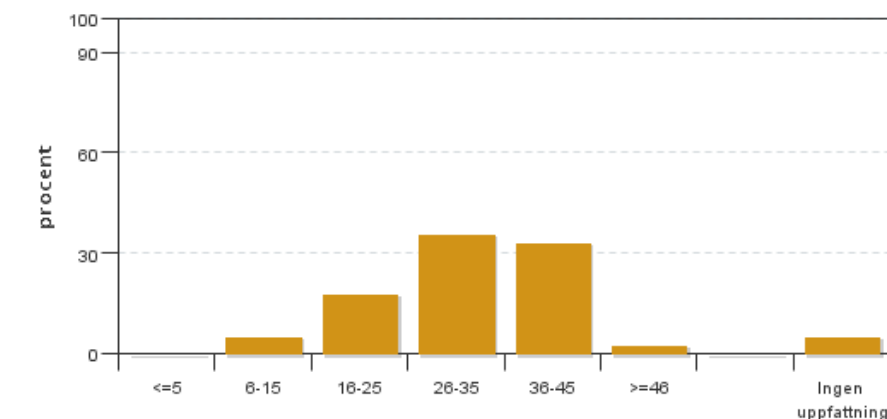


Antal svar: 39  
 Medel: 4,4  
 Median: 5

1: 0  
 2: 2  
 3: 5  
 4: 5  
 5: 24

Har ingen uppfattning: 3

**12. Jag har i genomsnitt lagt ... timmar per vecka på kursen (inklusive schemalagd tid).**

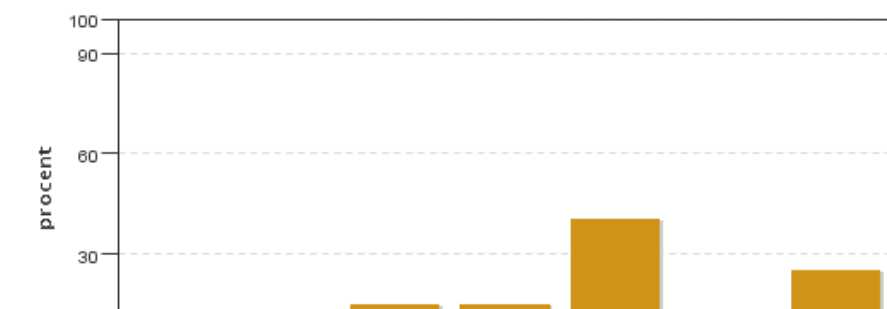


Antal svar: 39  
 Medel: 31,0  
 Median: 26-35

≤5: 0  
 6-15: 2  
 16-25: 7  
 26-35: 14  
 36-45: 13  
 ≥46: 1

Har ingen uppfattning: 2

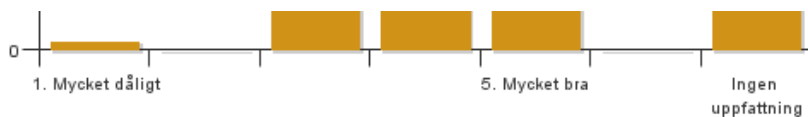
**13. Vad är ditt helhetsintryck av att hela eller delar av utbildningen genomförts på distans?**



Antal svar: 39  
 Medel: 4,2  
 Median: 5

1: 1  
 2: 0  
 3: 6  
 4: 6  
 5: 16

Har ingen uppfattning: 10



#### 14. Vad fungerade väl i undervisningen på distans?

#### 15. Vad fungerade mindre väl i undervisningen på distans?

## Kursledarens kommentarer

KE0066 kunde i år genomföras som campuskurs, men fortsatt under speciella betingelser på grund av rådande pandemi och gällande smittskyddsbestämmelser. Detta innebär att campusföreläsningarna också kunde följas via zoom och huvuddelen av dem spelades in vilket var viktigt för studenter som var sjuka eller i karantän. Både pedagoger och studenter har behövt att lägga mycket extra tid och energi för att få olika moment att fungera, men vårt sammantagna intryck är att kursen under rådande förutsättningar fungerat riktigt bra.

Studenternas helhetsintryck av KE0066 är gott (medelbetyg 4.1) vilket är i linje med föregående år. Det lyfts fram att faktaflödet i ekologi delen är alltför omfattande att rymmas inom 3 hp. Samtidigt önskar man inte mindre ekologi utan ser att den framtida yrkesrollen kommer att kräva mer omfattande kunskaper inom både ekologi och kemi och önskar utrymme att fördjupa sig och diskutera, speciellt med fokus på hållbarhet. Lärlaget tar med sig detta både inför nästa års kurs men också till det pågående översynsarbetet av Lantmästarprogrammet.

Antalet studenter som anser att deras förkunskaper är tillräckliga för att tillgodogöra sig kursen har glädjande nog ökat stadigt över en tioårsperiod även om det i år sjönk något (80 %) jämfört med förra årets toppvärde (87 %). Detta kan jämföras med åren 2012-16 då drygt hälften av studenterna ansåg att deras förkunskaper inför kursen var låga eller för låga.

Studenterna anser att kursinformationen varit mycket lättillgänglig (4,4), att kursupplägget och Canvasidan varit välstrukturerade och allt material lätt att hitta. Samtliga studenter anser att kursens olika lärandemoment har stöttat deras lärande, men ger förslag till förbättringar gällande ekologi och området organisk kemi vilket kommer att tas med i planeringen inför nästa års kurs.

Den sociala lärmiljön fortsätter glädjande nog att öka till ett ännu högre medelbetyg i år (4,7) och även den fysiska lärmiljön ökar några tiondelar (4,5). Ett stort antal studenter kommenterar hur värdefullt det är att undervisningen åter kan bedrivas på plats!

I stort sett alla studenter (98 %) svarar att examinationerna gav dem möjlighet att visa vad de lärt sig under kursen. Även i år framförs förslaget att dela upp den skriftliga examinationen i kemi i två mindre enheter. Kursen är dock redan uppdelad i tre moment (kemi, ekologi, statistik) som tenteras var för sig och målet med universitetsstudier är att få en holistisk kunskapsyn. Det är därför inte aktuellt att införa fler skriftliga tentamensdelar med nuvarande kursupplägg.

Majoriteten av studenterna anser att kursen har berört hållbar utveckling (4,3), men några efterfrågar en tydligare koppling till hållbarhetsfrågor inom lantbruket. Studenterna anser att kursen berört internationella perspektiv på en för ämnena relevant nivå (4,4) och de har i medeltal lagt 31,0 timmar/vecka på sina studier vilket är något lägre än föregående år. Många studenter lyfter på flera ställen i utvärderingen fram att det varit ett mycket stort plus att de flesta föreläsningar spelats in och därmed gav dem ett utmärkt redskap för repetition. Slutligen ansåg studenterna att kursen inkluderat ett genus- och jämställdhetsperspektiv (4,4).

#### Kemi:

Svårighetsgraden på kemimomentet upplever studenterna jämförbart med tidigare år (3,5), två studenter tycker att kursen är för svår men ingen tycker att den är för lätt. Detta måste anses tillfredsställande under rådande förutsättningar, studenterna har *mycket* varierande förkunskaper alltifrån de som läst kemi 1 och kemi 2 på gymnasiet till de som endast haft obetydlig kemiundervisning under sin grundskoletid. Mycket positivt är att samtliga studenter anser att de fått en djupare förståelse för kemins vetenskapliga innehåll och användningsområden.

Något färre studenter än förra året är positiva till flipped learning och har använt sig av filmerna som stöd i sin inläring. Man lämnar huvudsakligen kommentarer gällande att tiden varit för knapp och att man kommit igång för sent och många uttrycker att de ångrar att de inte startat tidigare. Materialet kommer att ses över inför nästa år med avsikten att optimera antalet filmer. Kunskapskontrollerna som inspirerar till att ta del av flipped learning materialet *före* föreläsningarna, användes av de flesta studenter under årets kurs och genererade quizpoäng som kunde tillgodoräknas vid den skriftliga examinationen.

Till seminariemomentet i biokemi (gruppquiz) fick studenterna också i år formera egna arbetsgrupper och momentet

genererar poäng att tillgodoräknas vid slutexaminationen. Förändringar som införts under de senaste två åren har gjort att gruppquizarna nu fick det högsta betyget hittills (4,1) och kommer därför att behålla denna form också nästa kurs. Studenterna lyfter framförallt fram diskussionsfrågorna som positiva och lärorika, men precis som förra året önskar man mer tid för att inte momentet skall kännas stressfyllt, detta trots att mer tid avsattes i årets schema.

Som tidigare nämnts önskar studenterna möjlighet att sätta sig in i ämnen som kärnkraft och andra kemiska processer och diskutera dessa ur ett hållbarhetsperspektiv. "Kemi är i allra högsta grad relevant för lanterbruken"! Inför nästa gång kursen ges kommer vi att se över vilka möjligheter det finns att tillgodose detta önskemål inom nuvarande kursram.

### **Ekologi:**

Det är glädjande att många gillade ekologidelens upplägg. Emellertid var det också många som upplevde upplägget som rörigt, och det bör vi naturligtvis åtgärda. Till nästa kurstillfälle kan vi göra mer för att strukturera materialet och uppdatera både instuderingsfrågor och quizfrågor (se nedan) för att bättre vägleda studenterna rörande vad som efterfrågas. Dessutom bör vi kunna tillhandahålla en strukturerad ämnesöversikt med alla delar samlade för att vägleda var i materialet det går att hitta olika slags information.

Quizfrågornas roll som ett betygsförstärkande moment (alltså ett slags "tentamen light") gör att de är avsedda att vara utmanande för att fungera som en värdeomätare för studenterna själva hur de ligger till. Frågorna har också varit avsedda att fungera som instuderingsmaterial efter quizzen, vilket har uppskattats, men dessa två roller kanske inte bäst uppfylls av samma frågematerial. Vi kan under nästa kurstillfälle förstärka med särskilda separata övningsquizar för att tillhandahålla separat material som är mer anpassat för själva inlärningsituationen.

Formatet för seminarierna med egenvälda ämnen testades för första gången. Jag tycker liksom studenterna att de har potential som inlärningsinstrument, men vi kan göra mer för att effektivisera dem. Det är inga problem att skapa några fler grupper, så att antalet deltagare per grupp blir färre. Det upplevde som onödig repetition att både ha tvärgruppsdiskussioner och en efterföljande gemensam presentation för hela klassen. Avsikten med presentationen var att säkerställa att alla studenter fick del av samma material från varje grupp, eftersom vid tvärgruppsdiskussioner hänger det mycket på hur enskilda grupprepresentanter presenterar materialet. Vi kan på kommande kurser begränsa helt till tvärgruppsdiskussioner. I så fall får grupperna göra en tydlig summering i förväg vad som ska tas upp på tvärgruppsdiskussionerna.

### **Statistik:**

Statistik kursen tenderades som tidigare år med en skriftlig tentamen direkt efter jullovet men tyvärr var resultatet inte alls lika bra som tidigare år med mindre än 50 % godkända på tentamen. Detta komparerades av ett bra resultat på omtentamen i februari, och efter omtentamen är det *inte* anmärkningsvärt många underkända jämfört med tidigare år. Studenterna i årets kurs verkade inte förberedda vid tentamen i januari och vi försöker därför, om det är möjligt, att planera in ett tillfälle till repetition i statistik före tentamen i januari.

Kursen hölls som en hybrid där de som ville kunde följa föreläsningarna via Zoom och detta har nog gjort att föreläsningarna har haft mindre beräkningar på whiteboard och mer föreläsningar i powerpoint. Till skillnad mot kemikursen så spelades inte föreläsningarna in utan istället fanns det "highlights" med förkortade versioner av föreläsningarna tillgängliga på Canvas. Det framgår av kursvärderingen att några istället skulle vilja ha inspelningar av hela föreläsningarna och inte en förkortad version, men här finns delade meningar. Om kursen även nästa gång går som en hybrid kan det vara ett alternativ att spela in hela föreläsningarna i Zoom.

Statistikquizzarna var uppskattade, men sett till tentamensresultatet verkar det ändå som att vi inte tydligt klargjorde syftet med dem. De skall fungera som en kunskapskontroll *efter* att man har läst ett avsnitt men vi uppfattade det som att många började med quizzen innan de hade räknat uppgifterna som tillhörde avsnittet och några andra gjorde quizzarna först efter att den skriftliga tentan var gjord. Denna information skall förbättras till nästa kurs.

## **Studentrepresentantens kommentarer**

---

Över lag en uppskattad kurs där de flesta fått ett bra helhetsintryck.

Kursinformationen ansågs av de flesta vara lättillgänglig, främst genom en väl strukturerad Canvassida med mycket tillgänglig information.

Lokalerna och utrustningen var tillfredsställande. Bra att föreläsningarna spelades in och kunde ses i efterhand. Ett par kommentarer om att det var kallt i lokalen.

Kursens föreläsningar har genomförts på sal med möjligheten att se föreläsningen på Zoom. De flesta som testat att följa föreläsningarna på Zoom tyckte att det fungerat bra. Att alternativet har funnits har gjort att man kunnat hålla sig hemma om man till exempel varit sjuk, vilket har gjort det lätt att hålla sig isolerad vid behov. Alternativet har även uppskattats av dem som inte bor på skolan då det har förenklats vardagen för dem på många sätt. De flesta verkar alltså nöjda med att valmöjligheten funnits och önskar att alternativet ska finnas kvar i framtiden. Samtidigt skriver många att det trots allt är lättare att hänga med på föreläsningen om man är på plats.

Efter diskussion med Marie om för och nackdelar med att erbjuda Zoom som alternativ på alla föreläsningar, kom vi fram till att alternativet troligen kommer finnas kvar till hösten men att man då som student måste be om Zoomlänk i stället för att det finns tillgänglig för alla på Canvas. Detta för att uppmuntra alla till att gå på föreläsningarna på sal, och endast dem som verkligen behöver Zoomalternativet får tillgång till det.

Allmänt om ekologin:

Många tyckte att upplägget var bra, samtidigt som många andra tyckte att föreläsaren ville få med väldigt mycket information på kort tid, vilket gjorde att kursen upplevdes som stressig och rörig. Även ett par kommentarer om att powerpointpresentationerna var långa och röriga vilket även gjorde det svårt att leta svar i dem i efterhand.

Det råde lite delade meningar om ekologiquizarna, många tyckte de var bra samtidigt som en del upplevde att det var krångligt formulerade frågor och kort tid att hinna svara på dem, men att de var bra när de var upplästa så man kunde använda dem till att repetera inför tentamen. Ett par önskemål att dela upp dem i fler quizar med färre frågor i varje.

Vad gäller seminarierna var de över lag uppskattade. Några förslag på förbättringar för framtiden är att det räcker med en redovisning i tvärgrupperna då det upplevdes som dubbelarbete att både redovisa i tvärgrupper och inför hela klassen. Minska antalet studenter i varje grupp så att alla kan ta större del i diskussionen och arbetet. Tydligare instruktioner inför arbetet så man snabbare kan komma i gång och arbeta.

Allmänt om statistiken:

Över lag ansågs upplägget på statistiken ha fungerat bra. Inget konkret förslag på förbättring. Endast ett par klagomål över att tentamen var precis efter jullegheten, samtidigt som man förstod att det kan ha varit det bästa tillfället med de förutsättningarna som fanns.

"Fusklappen" till tentamen verkar varit uppskattad av de allra flesta. Endast 2 av 39 svarande angav att de hellre hade fått en färdig formelsamling.

Även quizarna verkar ha varit uppskattade.

Allmänt om kemin:

Upplägget på kemin har varit uppskattat, då framför allt Maries stora engagemang och vilja att alla ska lära sig och förstå allt.

Flipped-learning materialet användes av en del och dessa verkar ha tyckt att det hjälpte. Ett par kommentarer om att de upptäcktes och började användas för sent men var bra när de väl användes.

Gruppquizen i biokemin verkar varit uppskattade som stöd för inlärningen av de som deltog. Den synpunkt som fanns var att det var ont om tid ibland och att man därför fick stressa sig igenom svaren utan att man hann diskutera och lära sig så mycket.

Pluggstugorna som anordnades med SI-ledare uppskattades mycket och hjälpte många förbereda sig för tentamen.