



Chemistry, Ecology and Statistics KE0066, 20165.2021

15 Hp
Pace of study = 100%
Education cycle = Basic

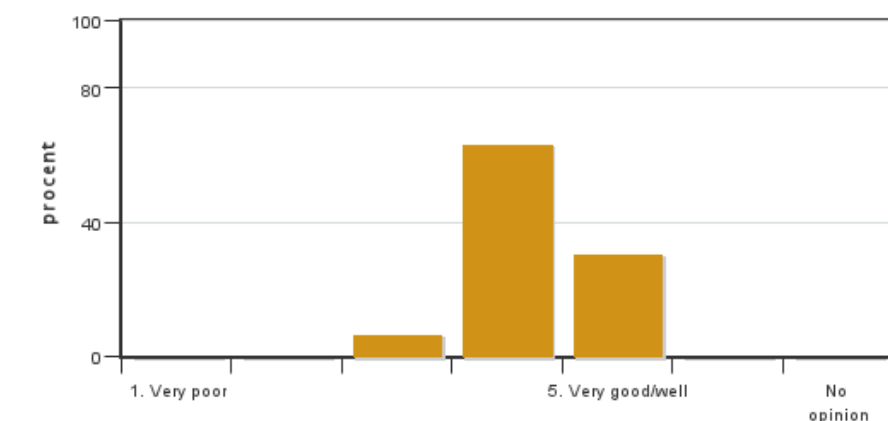
Evaluation report

Evaluation period: 2021-01-10 - 2021-01-31

Answers 46
Number of students 51
Answer frequency 90 %

Mandatory standard questions

1. My overall impression of the course is:

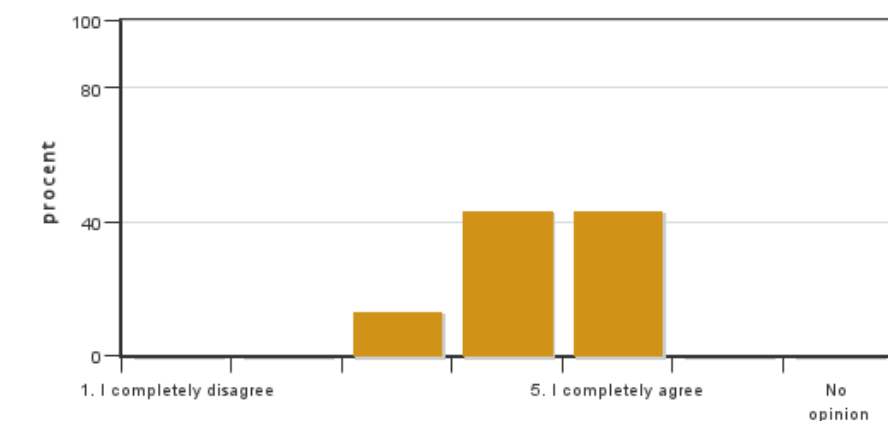


Answers: 46
Medel: 4,2
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 3
4: 29
5: 14

No opinion: 0

2. I found the course content to have clear links to the learning objectives of the course.

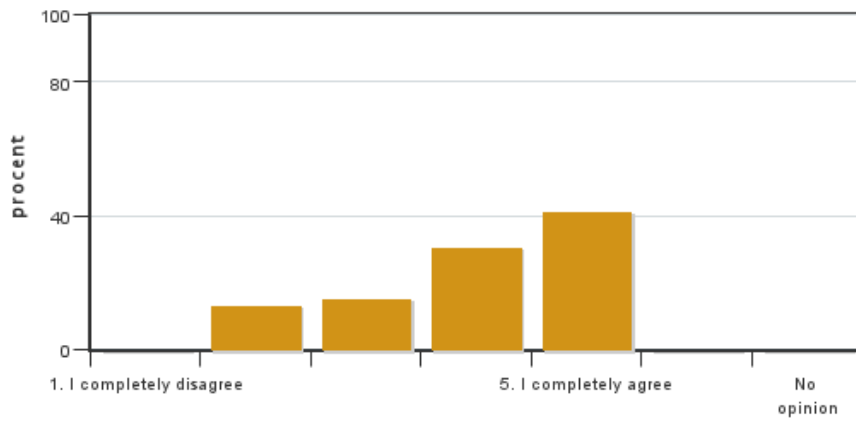


Answers: 46
Medel: 4,3
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 6
4: 20
5: 20

No opinion: 0

3. My prior knowledge was sufficient for me to benefit from the course.

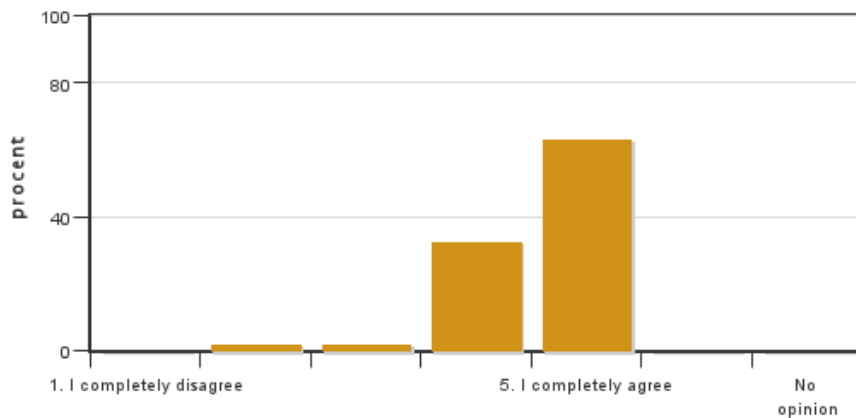


Answers: 46
 Medel: 4,0
 Median: 4

1: 0
 2: 6
 3: 7
 4: 14
 5: 19

No opinion: 0

4. The information about the course was easily accessible.

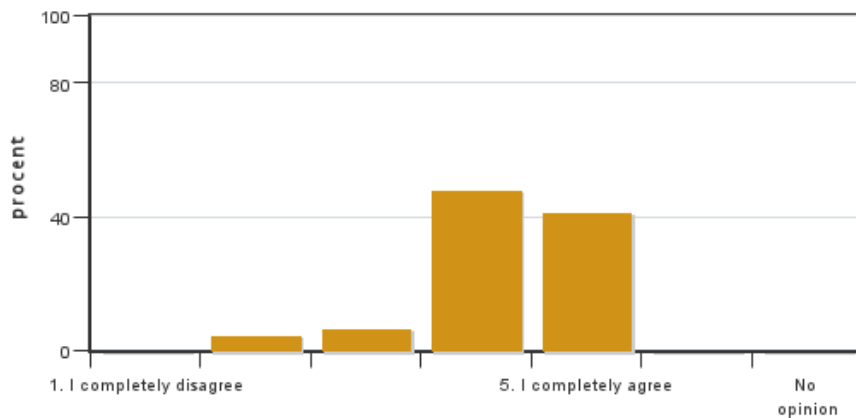


Answers: 46
 Medel: 4,6
 Median: 5

1: 0
 2: 1
 3: 1
 4: 15
 5: 29

No opinion: 0

5. The various course components (lectures, course literature, exercises etc.) have supported my learning.

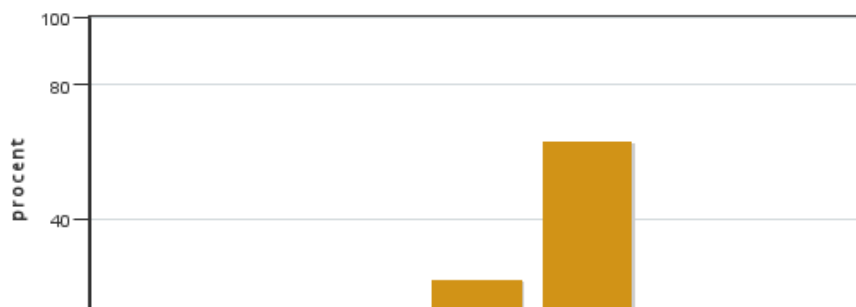


Answers: 46
 Medel: 4,3
 Median: 4

1: 0
 2: 2
 3: 3
 4: 22
 5: 19

No opinion: 0

6. The social learning environment has been inclusive, respecting differences of opinion.



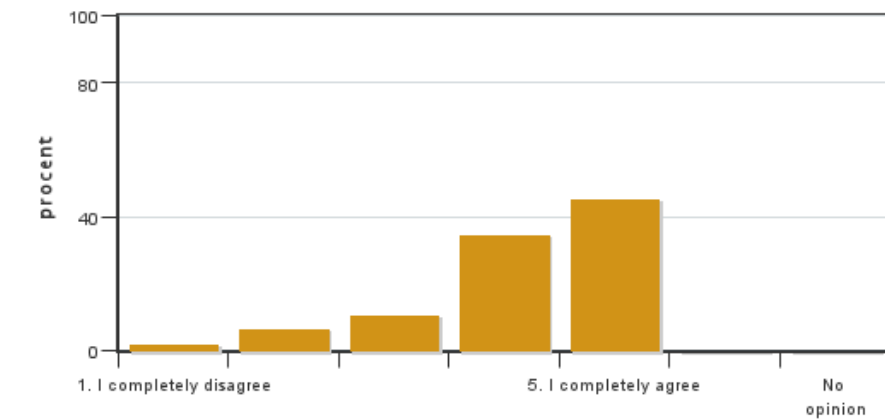
Answers: 46
 Medel: 4,5
 Median: 5

1: 0
 2: 0
 3: 6
 4: 10
 5: 29

No opinion: 1



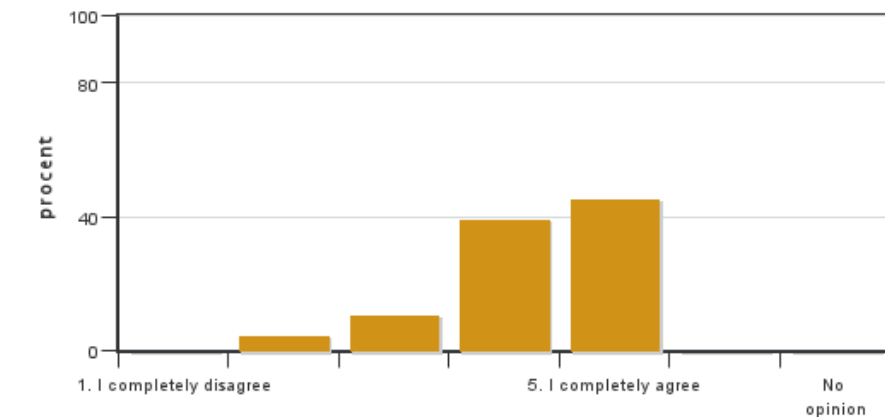
7. The physical learning environment (facilities, equipment etc.) has been satisfactory.



Answers: 46
 Medel: 4,2
 Median: 4

1: 1
 2: 3
 3: 5
 4: 16
 5: 21
 No opinion: 0

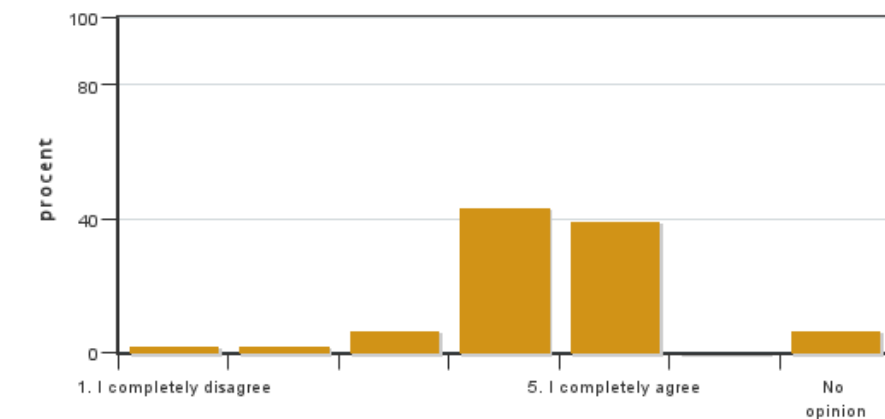
8. The examination(s) provided opportunity to demonstrate what I had learnt during the course (see the learning objectives).



Answers: 46
 Medel: 4,3
 Median: 4

1: 0
 2: 2
 3: 5
 4: 18
 5: 21
 No opinion: 0

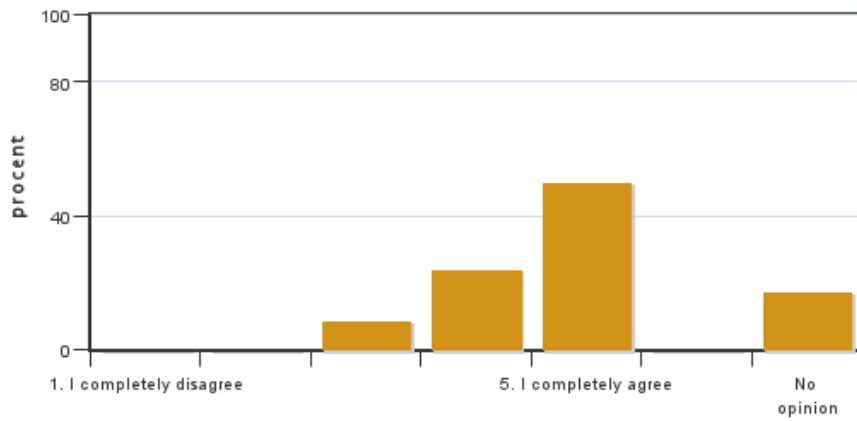
9. The course covered the sustainable development aspect (environmental, social and/or financial sustainability).



Answers: 46
 Medel: 4,2
 Median: 4

1: 1
 2: 1
 3: 3
 4: 20
 5: 18
 No opinion: 3

10. I believe the course has included a gender and equality aspect, regarding content as well as teaching practices (e.g. perspective on the subject, reading list, allocation of speaking time and the use of master suppression techniques).

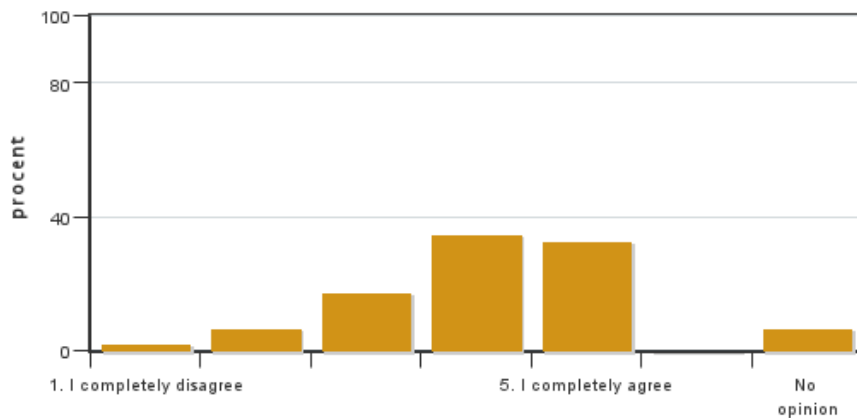


Answers: 46
 Medel: 4,5
 Median: 5

1: 0
 2: 0
 3: 4
 4: 11
 5: 23

No opinion: 8

11. The course covered international perspectives.

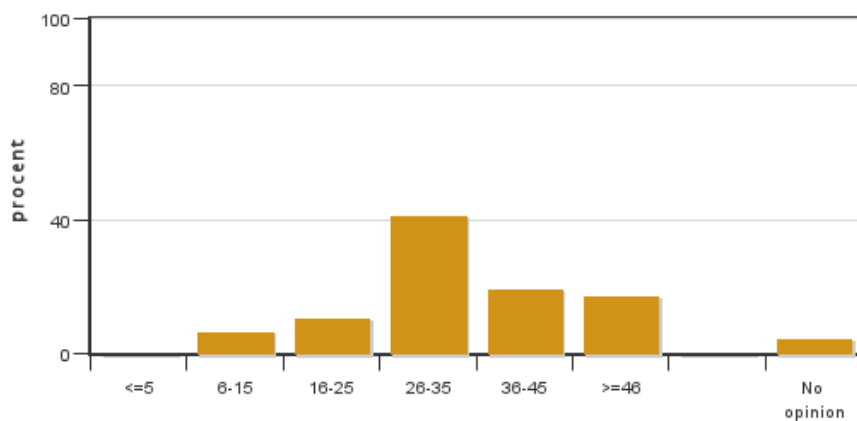


Answers: 46
 Medel: 4,0
 Median: 4

1: 1
 2: 3
 3: 8
 4: 16
 5: 15

No opinion: 3

12. On average, I have spent ... hours/week on the course (including timetabled hours).

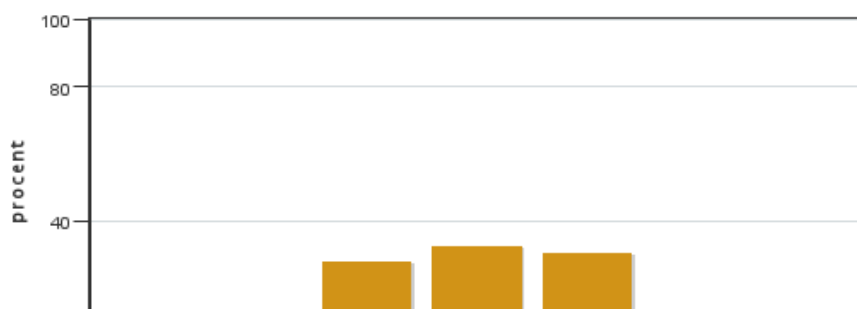


Answers: 46
 Medel: 32,5
 Median: 26-35

<=5: 0
 6-15: 3
 16-25: 5
 26-35: 19
 36-45: 9
 >=46: 8

No opinion: 2

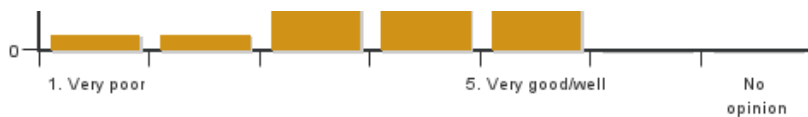
13. If relevant, what is your overall experience of participating in all or part of your course online?



Answers: 46
 Medel: 3,8
 Median: 4

1: 2
 2: 2
 3: 13
 4: 15
 5: 14

No opinion: 0



14. If relevant, please share what worked well when participating in teaching on distance

15. If relevant, please share what worked less well when participating in teaching on distance

Course leaders comments

KE0066 genomfördes i år under *mycket speciella betingelser* på grund av rådande pandemi och gällande smittskyddsbestämmelser. De första fyra veckorna (hela ekologimomentet och en del av kemimomentet) var campusbaserad undervisning med social distans möjlig och en kemilaboration kunde genomföras i små undervisningsgrupper. Därefter blev en fullständig övergång till distansundervisning nödvändig (hela statistikmomentet och resterande del av kemimomentet). Ordinarie tentamen i ekologi hann genomföras som salstentamen på campus, medan ordinarie tentamina i statistik och kemi genomfördes på distans med zoomövervakning pga det rådande smittspridningsläget efter jul- och nyårshelgen. Både pedagoger och studenter har behövt att lägga mycket extra tid och energi för att få kursens olika moment att fungera, men vårt sammantagna intryck är att kursen under rådande förutsättningar fungerat riktigt bra.

Studenternas helhetsintryck av KE0066 är gott (medelbetyg 4.2) vilket faktiskt är en ökning med två tiondelar jämfört med föregående år. Det som studenterna framförallt har reagerat på är att upplägget och faktaflöden inom ekologidelen var svårt att ta in och att de saknade en mer direkt koppling till frågor inom lantbruket.

Antalet studenter som anser att deras förkunskaper är tillräckliga för att tillgodogöra sig kursen har glädjande nog ökat stadigt över en tioårsperiod och i år noteras ett nytt toppvärde med hela 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 (4,6), att kursupplägget och Canvassidan varit välstrukturerad och allt material lätt att hitta.

De allra flesta studenter (89%) anser att kursens olika lärandemoment har stöttat deras lärande och man tycker att det är bra att kursen använder så många olika pedagogiska metoder som passar olika lärandestilar. Man påpekar dock att för många powerpointbilder per undervisningstillfälle är problematiskt för lärandet. Särskilt lyfts fram att den påtvingade distansundervisningen har påverkan inlärandet negativt, både den varierande kvaliteten instabiliteten i zoomverktyget men också att det funnits mycket begränsade möjligheter att lära sig genom samarbete med studiekamraterna .

Precis som förra året får den sociala lärmiljön ett gott medelbetyg (4,3) och för första gången får den fysiska lärmiljön ett gott betyg (4,2) som kan jämföras med förra året (3,3). Det är viktigt att notera att betyget ges under förutsättningarna att studenterna knappt kunnat vistas i de fysiska lokalerna!

I stort sett alla studenter (96%) svarar att examinationerna gav dem möjlighet att visa vad de lärt sig under kursen. Omställningen till zoomövervakad digital tentamen på statistik- och kemimomenten var en utmaning både för studenter och pedagoger, men tentamensresultaten var goda och helt i linje med tidigare år, vilket tyder på att kvaliteten i examinationsmomenten kunde behållas. Även i år framförs förslaget att dela upp den skriftliga kemixaminationen i mindre enheter. Kursen är dock redan uppdelad i tre delar som tenteras var för sig och målet med universitetsstudier är att få en holistisk kunskapssyn.

Majoriteten av studenterna anser att kursen har berört hållbar utveckling (4,2), men efterfrågar en tydligare koppling till ekologiska hållbarhetsfrågor inom lantbruket. På grund av pandemin fanns det tyvärr ingen möjlighet att genomföra undervisningsmomentet "kemisk ekologi ur ett internationellt forskningsperspektiv" på årets kurs, men studenterna ansåg ändå att kursen berört internationella perspektiv på en för ämnena relevant nivå (4,0). Studenterna har i medeltal lagt 32,5 timmar/vecka på sina studier och flera skriver att distansstudierna har inneburit merarbete men påpekar samtidigt att det varit ett mycket stort plus att all undervisning spelats in och därmed gav möjlighet till repetition. Slutligen ansåg studenterna att kursen inkluderat ett genus- och jämställdhetsperspektiv (4,5) och nämner att det speciellt inom kemiämnet lyfts fram många bra exempel på både kvinnor och män som gjort viktiga forskningsinsatser och uppfinningar.

Kemi: Svårighetsgraden på kemimomentet upplever studenterna som något högre än föregående år (ökat med två tiondelar till 3,7), fem studenter tycker att kursen är för svår och ingen tycker att den är för lätt. Detta måste trots allt anses tillfredsställande under rådande förutsättningar, studenterna har mycket varierande förkunskaper och ofta är de som tycker att kursen är svår i störst behov av campusbaserad undervisning. Mycket positivt är att i princip samtliga studenter (93%) anser att de fått en djupare förståelse för kemins vetenskapliga innehåll och användningsområden.

Betydligt fler studenter på årets kurs är positiva till flipped learning (85%) och har använt sig av filmerna som stöd i sin inläring och lämnar kommentarer som "detta var en ögonöppnare som jag kommer att tillämpa i framtida kurser" och "jag kommer verkligen att ta med mig flipped learning till mina fortsatta studier". Kunskapskontrollerna som inspirerar till att ta del av flipped learning materialet före föreläsningarna, användes i stor utsträckning vid årets kurs och genererade quizpoäng som kan tillgodoräknas vid den skriftliga examinationen.

Seminariemomentet i biokemi (gruppquiz) ändrades till årets kurs genom att studenterna själva fick formera arbetsgrupper. Liksom kunskapskontrollerna och tre individuella skrivquizar genererar gruppquizarna poäng till slutexaminationen. Seminarierna uppskattas av många studenter som framförallt lyfter fram diskussionsfrågorna som positiva och lärorika. Dock önskar flera studenter mer tid för att inte momentet skall kännas stressfyllt och den varierande kunskapsnivån upplevs av några studenter som ett gruppdynamiskt hinder. Momentet kommer därför att utvecklas ytterligare till nästa år och mer tid avsätts i schemat.

Fördelen med den påtvingade övergången till digital undervisning innebaratt samtliga föreläsningar inom kemimomentet nu finns inspelade. Flera studenter både på årets kurs men också ur tidigare årskurser har uttryckt hur mycket filmerna har hjälpt dem i studierna. Filmerna kommer därför att redigeras och behållas till kommande kurser.

Ekologi: Omdömena specifikt om ekologin har varit blandade. Även om många tycks ha en positiv bild av ekologin har en ovanligt hög andel av studenterna rapporterat kraftigt negativa omdömen om ekologimomentet, som de har uppfattat som alltför omfattande och rörigt att ta till sig. Ekologimomentets föreläsningar har genomförts som föreläsning med halvklass på plats och medhörning i salen bredvid, vilket är ganska nära normalförhållanden. Emellertid har upplägget trots allt oundvikligen lett till mindre flexibilitet och tidsförluster genom logistiska och tekniska utmaningar. Detta har gjort det svårare än vanligt att förmedla det komplexa innehållet så att det blir möjligt att ta till sig och integrera. Inför kursen har också gjorts förändringar för att tillgängliggöra instuderingsmaterial med tydligare litteraturhänvisningar och kompletterande förberedelsematerial i form av quizfrågor. Materialet var dock ganska omfattande och tillgängliggjordes för sent in på quiz-examenstillfällena för att bli till hjälp, utan uppfattades nog mest som ett stressmoment.Handledningen och återkopplingen av ekologiprojektet har i huvudsak skett via zoom, vilket uppenbarligen har försvårat studenternas möjligheter att tillgodogöra sig uppgiften, och återigen har kommentarerna varit med blandade och med högre andel klart negativa kommentarer än vanligt. Även här har projektet i högre grad än vanligt förmodligen uppfattats som en belastning som inte står i proportion till ämnesförståelsen som förmedlas. Trots vissa studenters upplevelser av att innehållet var alltför omfattande och svårtillgängligt kan vi konstatera att utfallet har varit gott med avseende på resultaten på tentamina och projektpresentationer, vilka har hållit hög standard.

Sammanfattningsvis kan sägas att en stor del av problematiken kring årets kurs kan ligga i att omfattningen på materialet, som ofta upplevs som hög, har blivit för stor under rådande omständigheter. Det är i längden kanske alltför sårbart att försöka ha en så bred ansats på studiematerialet i ekologi, som omfattar allt från evolutionära teorier till grundläggande ekologi och dess tillämpningar inom gröna näringar. Under årets kurs är det kanske framför allt många studenter som har tyckt att kopplingen till lantbruk har betonats för lite; möjligen därför att förståelsen för kopplingen till de övriga momenten har gått förlorad. En generell förbättring som nog skulle leda till ett mer lättillgängligt material vore att tona ner de teoretiska och evolutionära momenten och koppla hela materialet tätare till en kontext inom lantbruk och gröna näringar. Även om de evolutionära momenten för vissa studenter genom åren klart utgör en drivande faktor bakom hela den vetenskapliga synen på ekologiamätnet så kan svårigheter att tillgodogöra sig och integrera dessa moment utgöra en onödigt stort hinder för andra.

Statistik: Statistikdelen av kursen gick under december månad och två dagar innan statistikmomentet startade kom beslutet att all undervisning skulle vara på distans. Statistik kursen har därför helt och hållet genomförts med hjälp av Zoom och även tentamen fick genomföras på distans.

Inför årets kurs var det, förutom att allt var på distans, två stora förändringar. Den första datorövningen låg inte första dagen på statistik kursen som tidigare utan lite senare och tanken var att första dagen skulle innehålla några exempel på statistiska tillämpningar för att motivera inför resten av kursen. Tyvärr blev det avbrott i Zoom vid den föreläsningen och det blev därför inte riktigt som tänkt, men idén att flytta den första datorövningen (av två) till ett senare tillfälle i kursen var en god idé. Den andra förändringen var att studenterna inte skulle lämna in statistikreflexioner för att visa att de hade varit med på datorövningarna utan att de istället skulle klara av fem quizar i Canvas med statistiska frågor. Detta fungerade mycket bra och var troligen en mycket bättre förberedelse inför tentamen än de statistikreflexioner som fanns tidigare. I förslaget från förra året fanns också att quizarna skulle ge bonuspoäng på tentamen, men det genomfördes aldrig och vi menar att det inte behövs. Kravet att studenterna skall ha klarat quizarna och tentamen för att bli godkända på statistikmomentet av kursen är tillräckligt.

Det var genomgående en positiv bedömning av statistikmomentet och det verkar ligga på rätt nivå. Trots att det finns invändningar mot att lägga tentamen direkt efter jullov så tror vi att detta är gynnsamt för resultatet både på statistik kursen och kemikursen. Genom att tentera direkt efter jul finns det möjlighet att repetera statistiken under jullov, samtidigt som man efter statistiktentamen kan ägna all tid åt kemien.

Det finns några som har varit kritiska till att tentera på distans och vi kan bara hålla med om att detta kan upplevas som stressande, men i början av januari var det den enda lösning som var möjlig.

Vid statistikföreläsningarna användes Mentimeter för att bryta av med frågor, och detta var positivt. Det fanns också en Ipad med penna för att kunna fylla i saker för hand under föreläsningen och detta fick viss kritik. Det är svårt att skriva snyggt på en Ipad och vid eventuell fortsatt distansundervisning skall föreläsaren med pennan försöka att skriva och markera tydligare.

Alla föreläsningar spelades inte in på Zoom, däremot fanns det för varje föreläsning inspelat så kallade "Highlighths"

på cirka 30 minuter. Dessa uppfattades som en bra hjälp, liksom kompendiet som fungerade som ett komplement till föreläsningarna i powerpoint som också fanns på Canvas.

Statistikdelen behöver inte några genomgripande förändringar till nästa kurs, men det kan vara värt att tänka på att inte lägga tentamen direkt på morgonen efter alla helgerna. Nu fungerade tentamen via distans men det hade varit bra att lägga den på eftermiddagen så att det fanns lite tid för förberedelse och kontakt med tentavärdar etc.

Kursvärderingen visar också att fördelningen mellan föreläsningar, räkneövningar och datorlaborationer i statistik kursen är väl avvägt och inte behöver förändras.

Student representatives comments

Överlag en uppskattad kurs som trots distansundervisning kunde genomföras på ett tillräckligt bra sätt. Detta tack vare engagerade lärare och bra struktur på Canvas som underlättade för oss elever.

En sammanfattning:

Ekologi::

- Grupparbetet berörde intressanta ämnen men det blev rörigt med tvärgrupper och att byta vilka bilder varje elev skulle redovisa.
- Instuderingsfrågorna uppskattades inför tentan. Dock är ett förslag att de delas upp i fler delar och då även quizen. quizen är uppskattade och motiverar till att läsa på och hänga med i kursen. Bra att öppna upp quizen efteråt så att det går att öva på dem igen.
- Det märks att läraren är mycket kunnig och engagerad inom ämnet men för att få oss lantmästare så önskas ytterligare kopplingar till lantbruket.
- Det var långa powerpointpresentationer med många bilder vilket gjorde att man ville kolla igenom dem igen men det var något svårt att hitta rätt.

Statistik

- De två lärarna hade lite olika sätt att förklara vissa saker vilket inledningsvis upplevdes som rörigt men efterhand gav det ett bredare perspektiv.
- Önskemål om att läraren kunde lösa fler uppgifter på whiteboard.
- Quizen var ett bra sätt att kontrollera om man hade hängt med. Det var även bra att kunna göra dem flera gånger som extra förberedelser inför tentamen.

Kemi

- Eleverna är överlag mycket nöjda med lärarens engagemang och vilja att hjälpa oss elever så mycket som möjligt.
- Tidsbrist på gruppquizarna gjorde att många delade upp arbetet eller hastade genom dem. Med något mer tid hade det blivit bättre samarbete och enskild hinner lära sig mer.
- Quizar under tiden fungerade bra som avstämningar och motiverade många till studier. De quiz på Canvas som skulle göras inför varje avsnitt kunde kanske låsts upp efteråt för ytterligare träning för den som önskar.