

PUBLICERAD KURSANALYS



Datum för publicering: 2021-03-05

Kursanalys har genomförts och publicerats av kursansvarig lärare.

Universitetets utvärderingsverktyg ägs innehållsligt av Universitetspedagogiska enheten och förvaltas av Systemgruppen för utbildningsadministration.

Byggprojektering med datorstöd i BIM-process, 20.0 hp (BYGB22)
Kursansvarig: Mikael Götlind

Grunddata från Ladok

Kurskod: BYGB22

Anmälningkod: 32669

Termin: HT-19

Startvecka: 201935

Slutvecka: 202013

Studietakt: 50%

Studieform: Campus

Kursdata

Antal besvarade kursvärderingsenkäter: 11

Antal förstagsregistrerade på kurs^[1]: 37

Förändringar som föreslogs vid föregående kurstillfälles kursanalys:

Förslag till förändringar vid föregående kurstillfälles kursanalys:

- Att börja testa videobaserade instruktioner och introduktioner till de olika delinlämningarna.
- Uppföljning: Detta har genomförts i relativt hög grad och accelererats tydligt av coronapandemi och behovet av distansundervisning. Arbetet fortsätter.
- Att också i övrigt fortsätta utveckla digitala hjälpmedel för kursen som egenkontroller, checklistor, quiz, opponeringsverktygen och ev frågeforum på Canvas, länkar till lärandematerial på Youtube etc.
- Uppföljning: Detta har också fortsatt att utvecklas steg för steg men kan utvecklas vidare.
- Att rekrytera en ny lärare som kan bidra till BIM-kursen och t.ex. bistå i handledningar i datasalar och allmänt avlasta kursen en del så att mer tid kan frigöras just för mer långsiktiga strategiska utvecklingsmoment.
- Uppföljning: Detta har genomförts och har gett goda resultat i bättre tillgänglighet till handledning och överlag större lärarresurser och större lärartillgänglighet. Vi förväntar oss att utveckla bemanningen vidare och få in en större bred av kompetenser i lärlaget, vilket bör kunna bidra till att ytterligare öka kvaliteten i undervisningen.
- Att påbörja användning av programmet Tekla aktivt inom programmets konstruktionskurser och även inom BIM-kursen. Målet som vi nu ser det är att Revit i första hand används för A-modell och A-ritningar medan Tekla får bli programvara för K-modell och K-ritningar.
- Uppföljning: Detta har vi tyvärr inte hunnit genomföra under året. Målet finns kvar inför framtiden. Vi har däremot ökat kvaliteten i den delvis besläktade Revit Structure-undervisningen genom att ta in gästlärare från Sweco med stora kunskaper inom området.
- Att om möjlighet ges testa programmet FEM Design för konstruktionsberäkningar lite mer i skarp läge.
- Uppföljning: Detta har vi inte heller hunnit implementera under det gångna året. Det återstår att testa framöver. det är inte heller helt säkert vilken väg som är den mest optimala att gå för digitala verktyg för konstruktionsberäkningarna framöver och vi kan behöva ta upp detta till förnyad och fördjupad diskussion.
- Att stegvis fortsätta att få in mer BIM-teori i undervisningen för att stärka den delen.
- Uppföljning: Denna del har delvis utvecklats men inte legat i fokus detta år. Till ganska stor del har detta att göra med tillgänglig tid i det redan pressade schemat för kursen. Vi behöver se över och

utveckla metoderna för detta framöver, kanske med sikte på mer digitalt stöd för självstudier i ämnet också.

- Att tydligare stärka momenten med projekteringsmetodik i inledningen av kursen för att stödja studenternas förmåga till mer systematiskt och strukturerat arbete med filhantering och modellutveckling under hela kursens gång.

- Uppföljning: Detta tas upp i de inledande mer principiella momenten samt återkommer inför de olika delinlämningarna. Vi lärare försöker att hålla det perspektivet levande och aktuellt som en del av handledningen i det dagliga arbetet med olika delmoment och inlämningar. Det skulle vara önskvärt att framöver också fördjupa den delen mer än vi hittills har lyckats implementera.

- Att utöka branschkontakten genom fler studiebesök och gästföreläsningar som kopplar till branschens användning av BIM i praktiken.

- Uppföljning: Detta har vi inte lyckats utvecklas mer detta år tyvärr. Det finns till viss del med men har också blivit svårare sedan coronapandemin påverkat samhälle och besöksmöjligheter på olika sätt.

- Att i bästa fall i samverkan med IT-avd m.fl. få till stånd en ytterligare datasal redan till hösten 2019 för byggingenjörsprogrammet, då vi planerar att ta in lite större årskullar framöver.

- Uppföljning: Detta har förverkligats och satts och fungerar mycket väl för oss och är en välkommen och helt nödvändig utökning när vi satsar på ökad antagning till byggingenjörsprogrammet. Intressant framöver är vad som händer om vi överlag kommer att ha stötte studentgrupper i alla årskurser och om vi då slår i kapacitetstaket även med den nya datasalen. Intressant är också vad som hänt sedan distansundervisning startade i samband med coronapandemin. Vi har testat fjärrinloggning hemifrån till datorerna i våra datasalar och det fungerar överlag bra.

- Att undersöka möjligheterna att få börja utveckla ett BIM-lab här på KAU, ev i samverkan med andra avdelningar. I BIM-labbet kunde olika moderna BIM-tekniker testas och prövas som t.ex. VR (Virtual Reality) och AR (Augmented Reality) mm

- Uppföljning: Detta är ett långsiktigt projekt och har inte hunnit längre än till idéstadiet. Det är värt att föra vidare och på något sätt och exempelvis göra en förstudie kring.

- Att se över både projektorkvalitet och inställningar för ventilation och kylning i vår nuvarande datasal och vid behov förbättra dessa.

- Uppföljning: Vi har fått en ny modern projektor i datasal 9A308. Bra sedan har coronapandemi och distansundervisning gjort att datasalarna används mycket mindre aktivt på plats och översyn av ventilation och kylning har inte varit lika aktuellt under denna tid. Egentligen bör vi försöka få detta på plats nu när belastningen på datasalarna är mindre.

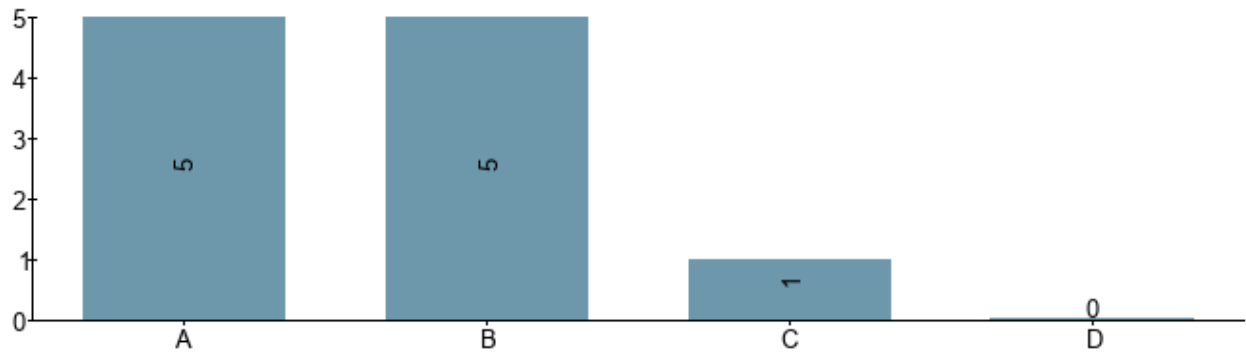
- Att se till att alla studenter får tilldelat utökat minnesutrymme på KUAs studentserverar inom ramen för regelverken, så att det mer motsvarar behoven för det minneskrävande BIM-arbetet under den långa kursen.

- Uppföljning: Detta är i princip genomfört och alla våra studenter i årskurs 2 och 3, där datoranvändningen kräver detta, ska i princip ha utökad lagringsyta nu

Sammanfattande uppföljning:

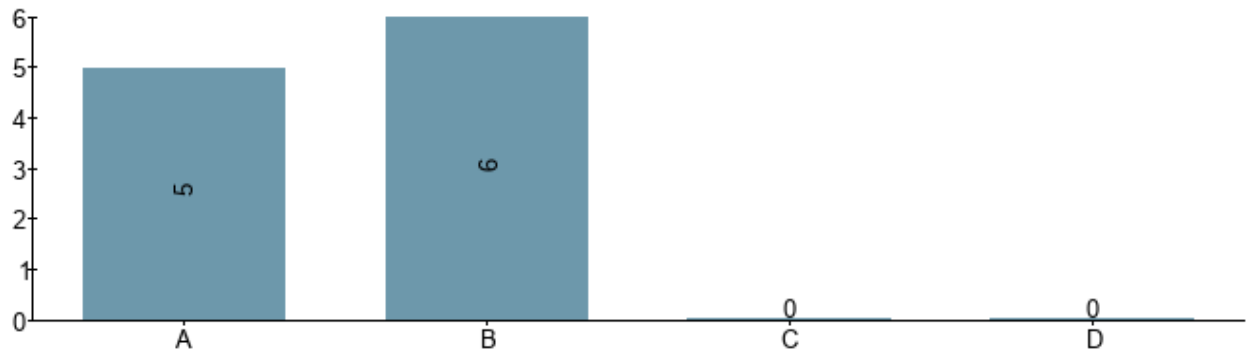
Viktiga delar av ovanstående ganska ambitiösa kursutvecklingsplaner har klart kunnat förverkligas eller påbörjats. Andra delar har av olika skäl inte varit möjliga att föra i mål eller ens tydligt påbörja. Generellt bedömer jag att vi har lyckats med ganska mycket och att mångfalden av satta mål också måste ses i ett längre tidsperspektiv. Allt går inte att åstadkomma genast. De satta målen handlar både om det korta perspektivet och det lite längre perspektivet men bör finnas med i helheten som vägledande delar av vår inriktning.

1. Kursens upplägg har varit ett stöd för att nå det som uttrycks i kursens lärandemål.



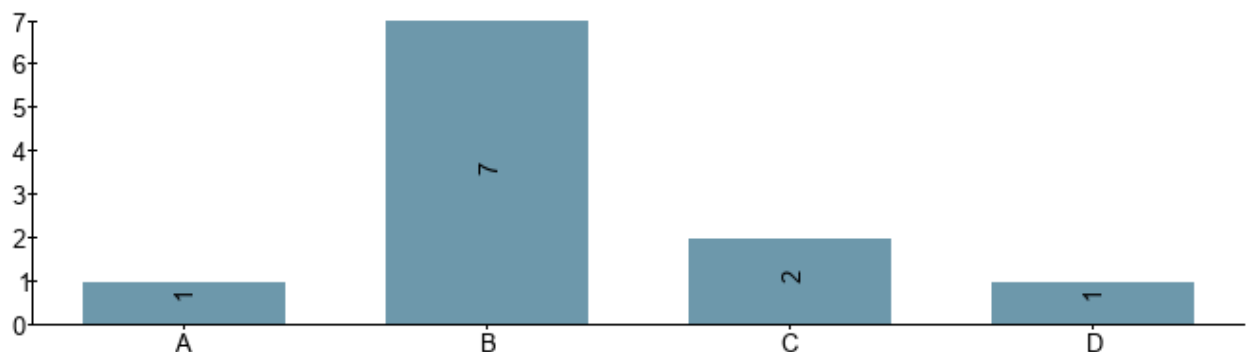
- A) I mycket hög utsträckning
- B) I hög utsträckning
- C) I viss utsträckning
- D) I endast ringa utsträckning/inte alls

2. Jag har under kursens examinerande moment haft möjlighet att visa att jag lärt mig det som uttrycks i kursens lärandemål.



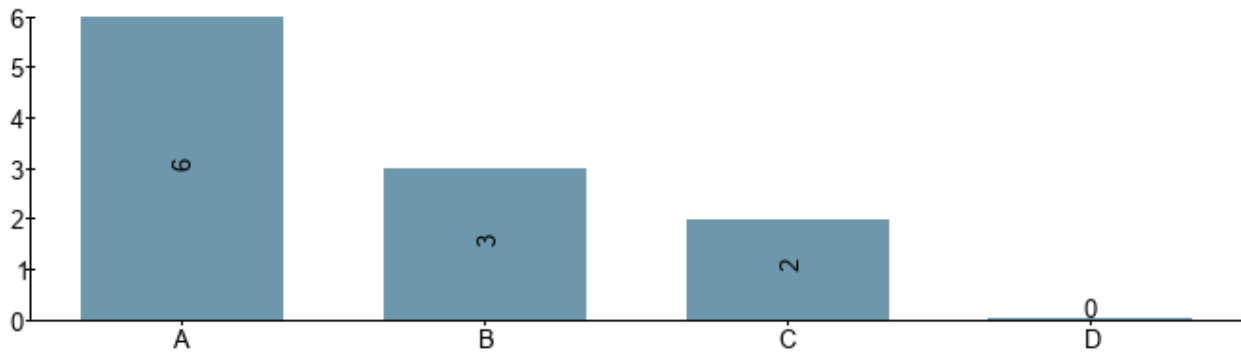
- A) I mycket hög utsträckning
- B) I hög utsträckning
- C) I viss utsträckning
- D) I endast ringa utsträckning/inte alls

3. Jag har under kursens gång i genomsnitt lagt ner följande antal timmar på kursarbete per vecka (innefattar både schemalagd undervisning och självstudier):



- A) 40 timmar eller mer (20 timmar eller mer vid halvfart, 10 timmar eller mer vid kvartsfart etc.)
- B) Mellan 30 och 39 timmar (eller mellan 15 och 19 vid halvfart, mellan 8 och 10 vid kvartsfart etc.)
- C) Mellan 20 och 29 timmar (eller mellan 10 och 14 vid halvfart, mellan 5 och 7 vid kvartsfart etc.)
- D) Mindre än 20 timmar (eller mindre än 10 vid halvfart, mindre än 5 vid kvartsfart etc.)

4. Jag har under kursens gång upplevt bemötandet från kursens lärare och övrig personal som professionellt.



- A) I mycket hög utsträckning
- B) I hög utsträckning
- C) I viss utsträckning
- D) I endast ringa utsträckning/inte alls

Analys baserad på kursvärdering, inklusive de fritextsvar som lämnats. Har ytterligare underlag inhämtats på ett annat sätt analyseras även detta här. Om kursen samläses mellan olika program bör eventuella effekter av detta kommenteras.

Underlaget för kursanalysen består dels av den officiella kursvärderingsenkäten på ÖKA och dels av synpunkter och kommentarer i den obligatoriska skrivuppgift med fokus på processanalys och självvärdering av den egna läranderesan, som alla studenter skriver som del av kursen.

Överlag är det min bedömning att kursen Byggprojektering med datorstöd i BIM-process har fungerat bra och varit uppskattad även vid detta kurstillfälle. Enkätsvaren på standardfrågorna här ovanför i kursvärderingsenkäten är som synes överlag positiva eller mycket positiva.

Kommentarer och synpunkter som lämnats av studenterna i själva kursvärderingsenkäten är i år blandat positiva och kritiska. I år har det kommit in lite fler kritiska kommentarer och synpunkter i kursvärderingen än vi har sett flera tidigare år. Anledningen till detta kan man fundera över.

När det gäller kommentarer i den obligatoriska skrivuppgiften med fokus på processanalys och självvärdering, som ingår i kursen och där hela klassen kommer till tals, så är de delar som handlar om kursen och kursens upplägg överlag positiva eller t.o.m. mycket positiva.

Exempel på några kritiska kommentarer från studenter i kursvärderingsenkäten:

- "Om XXX (en av lärarna) kan ge all information som behövs vid ett tillfälle istället för att sprida ut det över fyra timmars jourtid och säga det vi obestämda intervaller när han kommer på det. Det gör att man måste sitta på jouten ibland även om man är färdig enbart för att han kanske har glömt att ge ut all information tidigare.",
- "Lägg in mer tid, så man verkligen kan lära sig! Mera föreläsningar och exempel på hur man gör saker och ting!",
- "I början av kursen var jag entusiastisk inför den då den behandlar det som jag skulle kunna tänka mig att jobba med efter utbildningen. Nu när kursen är slut har jag tappat mycket av intresset för ämnet. Kursen har varit så fruktansvärt tids- och energikrävande. Det värsta är egentligen inte att kursen har varit så otroligt dålig utan det värsta är att jag VET att ni, ledningen på Karlstads Universitet, inte kommer göra ett dugg för att förbättra kursen. Detta vet jag eftersom att ni tidigare visat hur totalt värdelösa ni är på att lösa problemen inom er egna organisation."
- "Eftersom att i stort sett alla uppgifter varit så oklara har det tagit minst lika lång tid att lista ut vad som ska göras och hur det ska göras, än att utföra själva uppgiften."
- "YYY (en av lärarna) gav ingenting. Hans genomgångar var konstiga och inte lärande."
- "Bör hitta ett bättre hjälpsystem. Vissa elever fick betydligt mer tid för hjälp."

Exempel på några positiva kommentarer från studenter i kursvärderingsenkäten:

- "XXX är en fantastisk lärare, han finns alltid vid behov trots att han jobbar med 50% fart. YYY är en bra lärare också men han behöver mer tid i skolan för att komma in i systemet. Helheten så har jag blivit mycket bättre på att använda Revit och andra program. Tack för era insats."
- "Bra upplägg med delinlämningar samt slutinlämningar. Bör behållas med samma upplägg.",
- "Både XXX och YYY har hjälpt alla studenter på det allra bästa sätt!!"

De kritiska kommentarerna stämmer inte riktigt med bedömningarna och omdömena som ges via enkätsvaren för de fyra grundläggande enkätfrågorna, som ju överlag och för en majoritet är mycket positiva. Ändå pekar kommentarerna på en del utmaningar som vi har haft i kursen som kanske blivit tydligare vid detta kurstillfälle. Tydlig och samlad information för hur de olika uppgifterna och delinlämningarna ska utföras

och vad som krävs är A och O och här ser vi en frustration från några men absolut inte alla studenter. Det är en kritik som vi behöver ta på allvar. Mycket av detta tror vi att vi har löst och utvecklat under nästa kurstillfälle, som redan är pågående. Coronapandemi och distansundervisning har påskyndat den utvecklingen. UppgiftsPM har genomarbetats och utvecklats där vi känt att det behövts, fler exempel på hur uppgifterna kan lösas har funnits tillgängliga på canvas, alla introduktioner till uppgifter samt regelrätta lektioner i hur man kan arbeta för att lösa uppgifterna läggs nu upp som inspelade videos, så att alla har enkel tillgång till att se om dem eller se dem för första gången om man ev. missade introduktion eller lektion. Vi förväntar oss att detta ska ha en positiv effekt. Vi har också helt tydligt ökat tillgängligheten i handledningstillfällen då de normalt i de allra flesta fall genomförs med två lärare i stället för som tidigare ofta med bara en lärare.

Vid detta kurstillfälle hade vi också en nyanställd lärare som enligt min bedömning är en mycket positiv ny resurs men som också har behövt inskolningstid i många nya delar och som varit ovan vid en del av kursens moment under sitt första år i kursen. Detta måste vi självklart beklaga och erfarenheterna av nästa års kurser, som redan har påbörjats, är överlag goda när det gäller våra nya medarbetares insatser, inklusive den lärare som varit aktuell i detta tillfälle och min bedömning är att vi överlag kan vänta oss mycket mer positiva kommentarer kring detta för nästa kurstillfälle. Kursen har annars överlag och generellt sett genomförts med samma normalt sett uppskattade och beprövade upplägg som använts under flera år nu. Eventuellt kan omställningen till distansundervisning i samband med coronapandemin mot senare delen av kursen också ha bidragit till upplevelsen av sämre information än tidigare. Kursansvariges (min) personliga livssituation där jag varit lite överarbetad sen tidigare och dödsfall av nära anhörig inträffat under sommaren före kursstart kan möjligen också tillfälligt ha bidragit lite till en något sämre studentupplevelse av kursgenomförandet vid detta kurstillfälle men det är svårt att bedöma. Det är dock min gissning.

När det gäller kommentarer i den obligatoriska skrivuppgiften med fokus på processanalys och självvärdering, som ingår i kursen och där hela klassen kommer till tals, så är de delar som handlar om kursen och kursens upplägg överlag positiva eller t.o.m. mycket positiva. Det är intressant och detta material är kanske något mer representativt för helheten än de kommentarer som getts i kursvärderingsenkäten. Ändå måste vi naturligtvis ta de kritiska kommentarerna och det som kan ligga bakom dem på allvar också.

Några exempel på kommentarer i skrivuppgiften med fokus på processanalys:

- "Jag tycker kursen har varit väldigt bra upplagd, även om vissa delar skulle kunna läggas till. Jag tycker att vi har fått väldigt bra stöttning i de flesta delar av kursen och lärarna har varit överlag riktigt bra."
- "BIM-kursens innehåll reflekteras i arbetslivet vilket jag såg när jag var på praktik. Där använde jag mig av programmen Tekla och Autocad men tack vare BIM kursen så det var lätt och komma in i dem."
- "Jag tycker att kursen har stöttat mig bra i mitt arbete och lärande. Jag har kunnat haft en bra dialog med min lärare. Jag tycker också att det har varit ett bra upplägg med delinlämningar och responsträff efter varje delinlämning för att hålla bättre koll på vart i kursen man är just nu då det är ganska mycket att hålla koll på. Och under responstillfällena har man fått bra förklarar för en vad som behövs att ändras till nästa slutinlämning."
- "Genom kursens gång hade vi alltid en lärarledd genomgång vid varje nytt delmoment vilket var väldigt bra, dock hade jag velat haft längre jourer med hjälp och fler tider då man fastnade ofta och behövde hjälp vid vissa svåra moment."
- "Jag tycker att kursens innehåll har varit väldigt bra med varierande moment, flera lärare och framför allt bra samarbete med de parallella kurserna som underlättat en hel del. Innehållsmässigt hade jag inte ändrat på någonting om jag fick möjligheten till det. Det jag dock hade önskat hade varit mer tid till den första uppgiften, situationsplanen, då det kändes som att det behövdes när allting var så nytt."
- "Jag tycker kursen har stöttat mitt lärande mycket bra och kursansvarig har "demat" nästan alla momenten i revit för att visa hur de görs. Man kan absolut säga att jag har fått den hjälp jag behöver. Mikael som är kursansvarig har verkligen varit hjälpsamvad gäller handledning, vilket är väldigt uppskattat. Ofta har jag även fått "indirekt" hjälp när jag har fått hjälp av någon annan student som i sin tur fått handledning av Mikael. Oavsett hur mycket hjälp man får så kan man ej komma ifrån att i slutändan beror den största delen av mitt lärande på min egen insats, men alla förutsättningar och tillgång till hjälp har funnits genom hela kursen! En grej som skulle kunnat stötta mig mer i min lärandeprocess skulle vara lite inspelade filmer som visar de olika delmomenten i revit. Detta skulle förenkla mitt lärande eftersom då skulle jag ha tillgång till ? handledning? alla dygnets tider."
- "En otroligt rolig kurs som har givit mig otroligt mycket och jag känner att detta är något jag vill jobba med i framtiden! Lite tydligare info kring uppgifterna och tydligare genomgångar hade varit bra, annars tycker jag kursen har varit otroligt väl planerad och väldigt givande!"
- "Jag skulle vilja säga att jag inte känner någon avsaknad av något speciellt. Jag tycker att kursen i helhet har behandlat dem områdena som jag tycker berör BIM på ett bra sätt. Möjligtvis skulle det kunna vara lärorikt att få ta del av att någon i branschen, som dagligen arbetar i ett BIM-koncept, att komma till skolan och prata om hur dem arbetar från början till slut i ett projekt."
- "Kursen har stöttat mig i mitt arbete alldeles utmärkt. Jag känner att jag har fått den handledning och föreläsningens kvantitet som krävs för att ta mig igenom kursen på ett vettigt sätt."
- "BIM-kursen har gett mig bra med stöttning och ni lärare har alltid varit till stor hjälp i alla situationer. Men det enda som kan bli bättre är såklart antalet lärare som man får hjälp av under de så kallade "jourerna"."

Detta var bara ett axplock från skrivuppgiften med fokus på processanalys. Det skulle föra för långt att uttömmande försöka gå igenom alla synpunkter här. Materialet är dock mycket värdefullt som en grund för fortsatt planering och utveckling av kursen.

Sammanfattningsvis tror jag man kan säga att allt pekar på att en majoritet av studenterna har varit nöjda

och upplever kursen som bra. Det har också funnits en del som upplevt frustration och brister inom en del områden, inte minst bristande tydlighet och information i hur en del inlämningsuppgifter ska genomföras och lösas och brister i vana hos nya medarbetare. En synpunkt har också varit att systemet för handledning och hjälp med uppgifterna inte fungerat så bra som det borde då det tar tid att få hjälp. Alla dessa delar har vi bearbetat och utvecklat till nästa kurstillfälle, som redan har startat.

Förslag till förändringar inför nästa kurstillfälle.

Nu har "nästa kurstillfälle" redan hunnit starta, då kursanalysen blivit försenad denna gång. Vi fortsätter utvecklingen av flera av de teman som var aktuella även inför kurstillfället med start HT19. Kommentarer från studenter om t.ex. brister i stöd, information och tydlighet i hur uppgifterna ska genomföras måste tas på allvar och som jag bedömer det så är vi klart på banan med detta när vi har utvecklat och fördjupat en del uppgiftsPM och har varit måna om att utveckla introduktioner och lektionstillfällen inför de olika delinlämningarna och dessutom konsekvent lägger upp alla genomgångar och lektioner som videomaterial för alla studenter att se vid valfri tidpunkt och valfritt antal gånger. Den respons vi får i nuläget pekar på att många använder sig av detta och det verkar fungera bra som ett lärandestöd. Våra nya lärare i kursen är också helt klart mer mogna och varma i kläderna och trygga i både kursmaterial och sin lärarroll detta år jämfört med vid deras första kurstillfälle, vilket är väntat men också glädjande.

Detta år är lite speciellt då vi har distansundervisning sannolikt hela läsåret. Det betyder att en del av de mer ambitiösa utvecklingsplanerna ligger lite på is men det betyder också att omställningen till distansundervisning via zoom i praktiken leder till en del spontan kursutveckling och förstärkning av delar som vi redan tidigare haft som mål. Detta gäller inte minst fortsatt digitalisering samt inspelning och publicering på canvas av alla lärarledda tillfällen med undervisande delar. Enligt min bedömning har vi också överlag förbättrat och utvecklat de delar som fick kritik i årets kursvärdering. Mer långsiktig strategisk utveckling av BIM-kursen är som sagt också viktigt att ha med och föra vidare för kommande år. I år har av naturliga skäl delar av det mer strategiska utvecklingsarbetet fått vila lite då pandemi och distansundervisning också tagit sin energi och fokus. Vi vill gärna återkomma till det framöver med förnyade krafter.

1. Antal ffg-registrerade på kurs:

Förstagångsregistrering = den studerande registrerar sig för första gången på en kurs.