

Kursrapport UM2301 ht 2017

Bakgrundsfakta

Utlagd undervisningstid under ht 2017 var sammanlagt 38–50 timmar beroende på hur man räknar tid för räkneövningar, då dessa i stor utsträckning var integrerade med seminarier. Därutöver kunde studenterna delta i studentrådets räknestugor.

Föreläsningar: 8 timmar fördelat på sex föreläsningar.

Seminarier: 22 timmar fördelat på 10 pass varav två pass (4 h) var i samarbete med matematiska institutionens lärare.

Blandform av seminarium och räkneövningar: 18 timmar fördelat på 5 pass.

Rena räkneövningar: 6 timmar varav 4 var i studentrådets regi.

Denna termin hade vi 4 grupper mot 3 studentgrupper tidigare terminer. Detta år registrerades 117 studenter varav 108 påbörjade kursen och 102 studenter var fortfarande aktiva i slutet av kursen.

Förändringar som gjorts till detta kurstillfälle var omfattande gällande kursens struktur, men små gällande innehållet. Vi hade tagit bort undervisning om beräkningar med negativa tal för att ge mer utrymme åt positiva tal, såväl heltal som rationella tal, i övrigt var innehållet detsamma.

Med bakgrund att många studenter hade svårt att klara kursen föregående termin, framförallt gällande det förväntade studieresultatet att visa adekvata ämneskunskaper, valde vi att börja kursen med undervisning som syftade till att studenterna skulle fördjupa och bredda sina egna ämneskunskaper. Redan innan kursstart fick studenterna ett dokument med vilken mateamtik de förväntades kunna innan respektive efter kursen för att tydliggöra vad vi avser med att bredda och fördjupa matematikkunskaper. Den första veckan gav vi en föreläsning på morgonen med matematikinnehåll, som exempelvis *olika metoder att beräkna multiplikation och division*, följt av studiearbetslagstid där studenterna gavs uppgifter för att öva innehållet som föreläsningen behandlade. Detta följdes upp av seminarie/räkneövningstid där vi lärare fanns till hands för att svara på frågor. Sist på dagen hade vi ett seminarium som avslutades med en exit ticket för att studenterna själva skulle kunna se om de hade lärt sig ett urval av dagens innehåll. Exitticketen gjorde även att vi lärare fick en snabb utvärdering av dagens undervisning. Den rättades av lärarna samma eftermiddag och följdes upp på morgonen efter. Den första veckan var studenterna schemalagda 8.30–16.50 varje dag.

Resterande kurstid organiserades på liknande sätt som tidigare terminer med seminarier och föreläsningar med fokus på matematikdidaktiska kunskaper. Det är dock svårt att dra en klar skiljelinje mellan vad som är egen matematikkunskap och mateamtikdidaktisk kunskap. En student skrev så här i kursvärderingen: *Den första veckan där vi fokuserade på våra mattekunskaper var mycket nyttig. Dels var det bra repetition men också lärde man sig att räkna ut samma tal på många olika sätt och därmed också förstå hur ex. elever tänker.* Detta anser vi belyser att matematikkunskaper och matematikdidaktiska kunskaper är svåra att skilja åt. Vi menar att det är svårt att förstå hur elever kan tänka, och hur man kan lägga upp undervisning om en inte har egna matematikkunskaper inom området.

Ytterligare en organisatorisk förändring var att varje studentgrupp i stort sett mötte endast en lärare under den första veckan. Detta val gjordes för att få bättre möjligheter att skapa ett bra klimat i studentgrupperna där både studenterna och vi lärare bättre lär känna varandra. Under föreläsningarna fick studenterna möta alla i lärlaget och seminarierna under resterande kursveckor träffade varje studentgrupp två av oss MND-lärare samt läraren från matematiska institutionen. Tidigare terminer har samtliga lärare undervisat lika mycket i alla studentgrupper. Denna termin valde vi att minska antalet seminarielärare för varje studentgrupp. Även detta uppskattades av de flesta studenter, tex skriver en student *Jag tycker det var skönt med en seminarielärare, det kändes tryggt och blev en familjär miljö i*

"klassen". Samtidigt var det bra att uppleva olika lärare på föreläsningarna, då det är mer likt resten av studietiden, att det är flera olika människor som föreläser, på olika sätt.

Synpunkter från studenter

På frågan om vad som är det bästa med kursen framhåller flera studenter

- **Den första veckan** med fokus på egna matematikkunskaper och intensiva dagar
 - Den första veckan, då vi fick djupdyka i olika beräkningsmetoder och uppdatera våra matematikkunskaper.
 - Att vi första veckan hade så mycket planerad lektionstid så vi fick in rutin i att sitta och plugga mellan 08-17.
- **Seminarierna**
 - Att det var en bra blandning av teoretiskt och praktiskt, bra verklighetsförankrade övningar att ta med sig efter utbildningens slut.
 - Varje seminarium var väldigt informativt och upplysande.
- **Lärarna**
 - Engagerade lärare!
 - Ni lärare har varit fantastiskt pedagogiska och inspirerande.
 - Att läraren var studentfokuserad och hon gav oss frihet i klassrummet att uttrycka oss.
- **Samarbetet med andra studenter**
 - Att "tvingas" in i SA-grupper och behöva jobba i dem. Fick snabbt lära känna varandra och märka att man drar nytta av att lära sig tillsammans vilket vi använde under hela kursen.
 - Det höga tempot och långa dagarna gav oss tid mellan föreläsningarna och seminarierna att jobba med studiearbetslaget och man kunde ta hjälp av varandra.

Flera studenter påpekar dock att det finns förbättringsmöjligheter framförallt inom följande områden.

- **Schema och annat organisatoriskt**
 - Schemat måste styras upp! Jag vet att det inte är lärarna som står för det men det har endast varit strul med schemat. Exempelvis så stod inte tentan på schemat på time edit.
 - På mondo skulle filsamlingen kan vara mer ordentligt dvs att lägga varje dokument under varje seminarium.
 - försöka ha så få olika salar inblandade, stökigt för oss nykomlingar på SU :)
 - Det var lite rörigt med information på olika ställen, Mondo, Time-edit och kursbeskrivningen.
- **Den första veckans intensitet**
 - Lite väl långa dagar i början, man var helt slut i huvudet vid 16
 - Tyckte den första veckan var jättebra, men jag skulle föreslå en dags paus efter 2 dagar så man får en chans att sammanställa och repetera innan man tar sig an nästa ämne.
- **Samarbetet med andra studenter**
 - Tycker att jag ibland kände mig lite låst till att alltid göra alla tal under seminariumen tillsammans med min arbetsgrupp och då var det lite jobbigt då man ibland ville se om man kunde klarat av talet på egen hand.
 - Inte arbeta i studiearbetslag så mycket för att det tar upp mycket tid och jag behöver koncentrera mig själv för att kunna förstå.

Enstaka studenter har dessutom lyft att det var en mycket **kort kurs med högt tempo** samt att föreläsningar och seminarier var av **ojämn kvalitet**:

- Kursen hade kunnat vara några dagar längre, en känner sig lite mör efter att ha malt mycket på så kort tid.
- Kursen borde ha varit längre då många upplever matte som svårt

- *Även om det var skönt att kursen var så intensiv så kändes det som att det gick lite för snabbt och ibland kunde det kännas som att man inte förstod vissa saker och istället för att gå igenom de talen så struntade man i att förstå de.*
- *Förbättra vissa föreläsningar, och få en jämn kvalite i alla föreläsningar*

Många förslag är på detaljnivå om innehållet och vi kan inte hitta en tydlig trend som visar att något speciellt innehåll är eftersatt eller överflödigt. Exempelvis anser några att det borde vara fler laborationer och andra att det var för många.

Det vanligaste svaret på frågan om förbättringar är dock att vi inte ska ändra något alls: *Tyckte allt var bra som det var!*

Då studenterna kommenterar helhetsintrycket av kursen skriver många i stil med följande exempel

- *Jag förstår matte!!! Kunde inte ens ställa upp en multiplikation innan jag började. Jag har lyckats fly från matten hela min skolgång och haft usla lärare. Känns både kul och lite sorgligt att det var såhär "lätt".*
- *Förstår mer om matematik för första gången i mitt liv*

Men även här finns studenter som visar sitt missnöje:

- *Känner inte att jag fick det stöd jag bad om, otydligt över vad man ska kunna osv*

Vidare finns en del kommentarer om litteraturen som upplevdes som både relevant och överflödigt. Det fanns studenter som ville att vi skulle använda den mer och de som ansåg att vi skulle ta bort delar av den.

- *Artiklarna var väldigt bra, även Sollervalls bok. Tyvärr kände jag inte att Matematikdidaktik-boken var lika givande*
- *Mycket läsning. 2/3 av det vi läste var bra*
- *Det var lite mycket läsning som inte kändes relevant till vissa seminarium*
- *inför de flesta föreläsningar skulle man läsa artiklar/delar av LGR och då förväntade jag mig att föreläsningen skulle vara en fördjupning eller vidareutveckling. Under vissa föreläsningar var en del av presentationen bara upprepning av text vi skulle ha läst och föreläsaren läste bara texten innantill och gick sedan vidare. då kändes det inte som att man hade behövt läsa texten själv innan.*

Synpunkter från läraryrket

Lärarnas synpunkter kan sammanfattas sålunda:

- Vi önskar och hoppas att den nya lärplattformen kan göras mer överskådlig än Mondo, som vi lärare inte heller är nöjda med. Vi kommer att testa Athena/Itslearning under vt 2018.
- Vi har full förståelse för att det upplevs krångligt att hitta information på tre ställen (TimeEdit, kursbeskrivningen och Mondo). Det är dock ofrånkomligt att schemat ligger separat från kursbeskrivningen och att uppdaterad information och dokument för nedladdning finns på Mondo eller en annan lärplattform. I övrigt har vi samlat allt annat som är viktigt i ett enda dokument, kursbeskrivningen, för att göra det mindre krångligt. Tidigare terminer har vi haft fler lösa dokument. Vi ser inte i nuläget hur vi ska kunna göra detta tydligare.
- Även vi lärare önskar längre kurser i matematik, då många studenter behöver arbeta relativt mycket med sina egna matematikkunskaper, så som följande citat ur utvärderingen belyser: *Kände att jag saknade tidigare och adekvat mattekunskaper för att kunna få ut det mesta av kursen, repartitioner av gammalt fick ta upp rummet istället för intaget av ny kunskap, kändes det som.* Tyvärr har vi ingen möjlighet att utöka kursen, då det är fastslaget hur många kurspoäng den ska vara. Alternativet att stryka innehåll och på så sätt göra kursen mindre kompakt är inte heller det en möjlighet som vi ser det då vi har högskoleförordningens examensmål att *visa fördjupad kunskap om matematikutveckling* i åtanke.
- Vi hade en del farhågor att vi inte skulle bemöta de studenter som har breda och djupa matematikkunskaper då de startar kursen och satsade därför på att även erbjuda uppgifter på mer avancerad nivå samt fördjupade didaktiska frågeställningar under den första veckan. Detta

ska vi fortsätta med, men kursvärderingen visar att även studenter med mycket matematik i bagaget var nöjda då de ansåg att det var helt andra sorters kunnskap som de fick arbeta med.

Sammanfattning och förslag på åtgärder

Helhetsintrycket av kursen är att vår omorganisation av strukturen var lyckad. Vi tappade inte bort didaktiken när vi lade mycket tid på matematiken den första veckan. Snarare lyckades vi integrera studenternas fördjupning och breddning av sina egna ämneskunskaper med ämnesdidaktik då de flesta såg en direkt användning av sina kunskaper i förhållande till elevers lärande.

Genomströmningen var ca 80 % efter den ordinarie tentamen (82/102) vilket skiljer sig markant från föregående termin då den var ca 35 % efter den ordinarie tentamen.

Trots dessa positiva intryck och höga genomströmning finns det saker vi lärare vill förändra, vilket även är i linje med vad studenter har påtalat.

- Vi kommer att införa en schemafri dag i den första intensiva veckan för att ge utrymme för studenterna att hinna smälta och förankra innehållet. I övrigt behåller vi en intensiv start med breddning och fördjupning den första veckan.
- Eftersom de allra flesta var nöjda med att "tvingas" samarbeta i studiearbetslag fortsätter vi med det arbetsättet som grundidé. Vi måste dock se till att de som behöver arbeta mer enskilt får utrymme för detta. Vi tänker även se till att studenterna får möjlighet att samarbeta med studenter i andra studiearbetslag under kursens senare del.
- Vi ser över hur vi har anknutit till kurslitteraturen så att den upplevs mer meningsfull att läsa för fler studenter.
- Dokumentet med exempel på vilka kunskaper som studenterna förväntas kunna innan respektive efter kursen ska vi använda i större utsträckning för att tydliggöra vad vi har arbetat med under räkneövningar och seminarier.
- Vi avser att ändra namn på en del av de didaktiska seminarierna för att ytterligare förtydliga innehållet och hur de olika seminarierna hänger ihop.