

TEMAUNDERVISNING FÖR LANTMÄTERISTUDENTER

Åsa Knutsson, Ebrahim Parhamifar, Inst. för teknik och samhälle

Abstract– Lantmäteriutbildningen är under ombildning. Huvudidén är att studenterna under en termin skall ägna sig helt åt ett ämnesområde, varje termin blir en tematermin, sammanhållen av ett projektarbete som löper under hela terminen. Slutbetyget grundar sig dels på projektarbetet, som utförs i grupp, dels på skriftlig tentamen.

Under våren 2002 genomfördes vid tre olika tillfällen en enkätundersökning med studenterna.

Enkäten var frivillig, men svarsfrekvensen varierade mellan 70 och 90 %. De frågor som ställdes var i stort sett oförändrade. Det är därför möjligt att se om attityden förändrats under terminens gång. Frågorna rörde studenternas allmänna inställning till att arbeta med ett genomgående tema; att arbeta med ett projekt; att arbeta i grupp; sambandet mellan föreläsningar och projekt samt mellan terminens olika delar.

Av resultatet framgår, att gruppen är mycket kluven till idén med projekt: antingen gillar man idén eller förkastar man den och föredrar traditionell undervisning.

Vad det gäller grupparbete påpekar man vikten av att komma i en grupp med likartad ambition! Grupparbetet upplevs som mycket stimulerande men man är orolig för att missa delar av kursinnehållet eftersom man delar upp arbetet mellan sig. Även de som i grunden är positivt inställda ogillar att grupparbetet påverkar betyget.

En del av studenterna tycker sig se sambandet mellan kursdelarna, medan ungefär lika många anser att det inte finns något nämnvärt samband. Föreläsningar som inte har direkt samband med projektet upplevs som onödiga eller svamliga. Under terminens gång kan märkas en viss trötthet i att arbeta i grupp.

Ämnesord: enkätundersökning, gruppgemenskap, tematermin

I. INTRODUCTION

Lantmäteriprogrammet har som andra program kämpat med minskande söktryck och låg examinationsgrad. UNL beslutade hösten 2000 agera: man skickade ut broschyrer till *alla* naturvetenskapliga studenter *och* man lade om studieplanen totalt.

En effekt av den första åtgärden är att söktrycket ökat markant de senaste åren. Effekten av den andra åtgärden är för tidigt att bedöma.

Skälen till den låga examinationen är i huvudsak tre:

- man hoppar av i ett tidigt skede
- man klarar inte vissa kurser, främst matematik
- man får arbete och bryr sig inte om att genomföra examensarbetet.

UNL hämtade inspiration från Ålborg, där examinationsgraden är betydligt högre och genomströmningen snabbare. Man beslutade att de obligatoriska kurserna skall grupperas efter fem teman: grundläggande naturvetenskap, geomatik, fastighetsinformationsteknik, fastighetsekonomi och fastighetsjuridik, totalt 120 p. Matematik- och statistikämnen ingår dock inte. Sista året sker specialisering i något av temana. Vidare beslutade man att all undervisning i tematerminerna skall vara projektbaserad men med traditionella tentamina.

Lite förenklat ersätts röda trådar från åk 1 till 4 med koncentrerad undervisningen vid ett tillfälle. När ett tema är avslutat går man vidare till nästa, utan krav på att det skall ha sammanhang med tidigare teman.

Arbetet med att utforma den första terminen startade ett år i förväg. Berörda lärare rekommenderades att med hjälp av en konsult från genombrottet, men utan närmare vägledning utforma en tematermin.

Berörda kurser var geologi, miljökunskap, miljö rätt och anläggningsteknik. Integrationen blev mycket måttlig. Terminen fick fyra separata delar motsvarande nedskurna tidigare kurser. Vissa försök till integration förekom: vi samlades t.ex. kring teman som "väg" och "vatten", där flera av lärarna föreläste ur sin vinkling på temat.

II. SYFTE OCH MÅL

Syftet med detta arbete var att kartlägga studenternas allmänna inställning till att arbeta med ett genomgående tema; att arbeta med ett projekt; att arbeta i grupp; sambandet mellan föreläsningar och projekt samt mellan terminens olika delar.

III. METOD OCH GENOMFÖRANDE

Vi beslutade att genomföra undersökning vid tre olika tillfällen. Genombrottet har sedan genomfört en avslutande muntlig undersökning. Enkätfrågorna gällde:

- tematerminen som sådan
- grupparbetet
- projektarbetet
- examinationen
- informationen

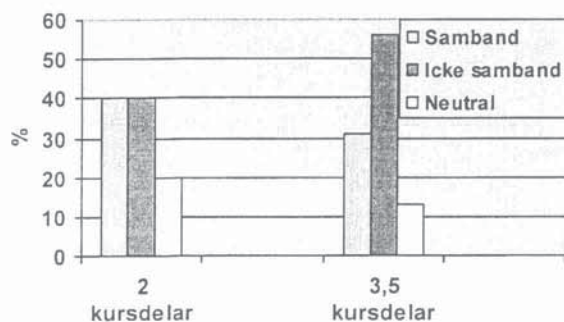
Frågorna var dels av typen "beskriv..." dels av typen "markera på en skala" där skalan var ett 5 cm långt streck, där vi mätte avståndet från ändpunkterna.

IV. RESULTAT OCH SLUTSATSER

Tematerminen som sådan

Att samla ihop liknande kurser till en stor termin uppskattades oreserverat av ungefär 1/3 av studenterna. Man hoppades på det sättet få bättre förståelse för hur ämnena hängde ihop. Man uppfattade dock terminen som fyra skilda kurser. Våra försök att integrera förvirrade. Föreläsningarna kom inte "rätt" i förhållande till kursmomentets tentamen. 2/3 var ganska neutrala eller försiktigt positiva. Idén är bra, men... den vanliga invändningen var att arbetsbördan var för stor. Vid nästa tillfälle, efter drygt halva terminen, var något fler studenter positiva, men vid slutet av terminen hade det svängt igen. Svarsfrekvensen var dock lägre vid detta tillfälle. Man kan märka en viss trötthet: terminen upplevs som stor och man oroar sig för den avslutande tentamen som omfattar hela kunskapsmängden.

Tematanken bygger på att ingående ämnen är likartade. Efter två kursdelar ansåg 40 % att det fanns ett tydligt samband medan lika många ansåg att det inte fanns något samband alls. 20 % var neutrala. Vid sista enkätstillfället, då tre och en halv block avverkats ansåg 56 % att det inte fanns något samband alls, 31 % att det fanns ett svagt samband och endast 13 % att sambandet är mycket tydligt. Samtliga hänvisar till vägen som enda samband. Den positiva gruppen menar att de genom projektet får inblick i hur de olika ämnena griper in i varandra. De negativa anser att vägen utgör det enda sambandet och ser inte olika aspekter på ett och samma problem som ett samband.



Figur 1 Samband med kursdelar

Grupparbetet

Grupparbetet upplevs i stort sett mycket positivt. Entusiasmen minskar tydligt i slutet av terminen. Det är arbetsamt att arbeta i grupp, men givande. Av totalt åtta grupper fungerade sex bra eller mycket bra, medan två grupper (25 %) fungerade så dåligt att vi blev tvungna att förändra gruppernas sammansättning. Några i dessa grupper har senare bytt studieinriktning, gjort uppehåll eller avbrutit studierna. De positiva framhåller gruppgemenskapen, diskussionen och den ömsesidiga respekten. Man framhåller också att alla bidrar till slutrapporten, alla "gör sin del". Av senare enkäter kan man

dock utläsa en viss trötthet: "inte hela utbildningen"! Man börjar helt enkelt tröttna på att skriva rapporter och arbeta i projekt.

Projektarbetet

Allt arbete skulle vara projektinriktat enligt UNL:s krav. Projektet avsåg lokalisering och utformning av en vägsträcka, del av väg E22. Studenterna fick tillgång till det mesta av utredningsmaterialet. Rapporteringen utformades olika för varje delprojekt och var en del av betygsunderlaget. En lärare från mediautbildningen ingick i teamet.

De flesta studenterna var positiva till att lära genom att arbeta med ett projekt. Vissa hade dock svårt att förstå att kursen var större än projektet varför flera föreläsningar innehöll kunskap som inte redovisades i projektet. 47 % ansåg att föreläsningarna var ett stöd för projektet, medan 16 % inte såg något samband alls.

Största problemet med projektet var att förstå vad man skulle leverera. På frågan om informationen om projektet som helhet varit tillräcklig svarade 8 % helt otillräcklig, medan 63 % bedömde att de fått tillräcklig information. Andelen tillfredsställda förändrades inte nämnvärt under terminens gång, trots att de olika lärarna rimligen haft olika sätt att beskriva projektets innehåll. 46 % anser sig ha fått tillräckligt med fakta, medan 21 % tycker informationen varit klart otillräckligt. Överlag kan sägas att trots att studenterna hade tillgång till all utredning från det verkliga projektet upplevde en stor del av dem att de inte hade tillräckligt med fakta. I stort sett sammanfaller denna del med dem som anser att de inte fått tillräcklig information vad som förväntades av dem.

Examinationen

Lärarteamet funderade länge på att examinera enbart på projektet. I stället för skulle kräva en de fyra delrapporterna bearbetas till en sammanhängande rapport, där samtliga fakta beaktades.

Utbildningsnämnden krävde dock att tentamen skulle omfatta 9 av 18 poäng. Detta krav kullkastade planeringen och ledde till olyckliga förändringar under pågående termin. Examinationen omfattade fyra grupprapporter om vardera 2 p, fyra individuella deltentamina om 1 poäng vardera och en sluttenta om 5 poäng. Detta i vad som uppgavs vara en kurs.

Avvägningen mellan grupprapporterna och tentorna diskuterades mycket av studenterna. Ungefär hälften anser att individuell tentamen är viktig, medan den andra hälften har motsatt åsikt. Däremot är man mera osäker på om det finns ett klart samband mellan kunskap och högt betyg. 25 % anser att det inte finns ett sådant samband.

IV. ÅRETS TEMATERMIN

För att komma åt problemen som uppstod första gången har följande modifieringar gjorts i kursupplägget.

- 1) Två deltentamina har slopats och de kvarvarande ingår inte i betyget.
- 2) Mediedelen har slopats. Tre rapporter är skriftliga, med ökande krav på utformning.
- 3) Ordningen på kursdelarna har förändrats.
- 4) Projektet är påhittat, vilket gör att vi lättare kan anpassa det till kursinnehållet. Alla arbetar med samma alternativ.
- 5)Handledningen av grupparbetena har ökat.

Om dessa ändringar medför förbättringar i kursen återstår att se.

V. AVSLUTANDE KOMMENTARER

- 1) Utbildningens mål och målet med tematerminen var inte klar definierat från början. Det uppfattades att målet först och främst var att åstadkomma en sammanhållen termin stödd på ett projekt.
- 2) Grupparbeten upplevs av flertalet studenter som någonting positivt. Det passar dock inte alla studenter. Gruppernas sammansättning är viktig. Hänsyn måste bli tas till studenternas ambitioner och intressen.
- 3) Det kan diskuteras om en hel utbildning skall grundas på tematerminer. Grundläggande kunskaper kan sannolikt förmedlas lika bra på traditionellt sätt.
- 4) Projektarbete upplevs som mycket tidskrävande. Det är svårt att hinna med samma kunskapsmängd under samma tid. Å andra sidan uppgav studenterna vid intervjuer med "genombrottet" att de lärt sig mer genom projektet än vid traditionella studier.
- 5) En fördel med undervisningen är att endast ett ämne läses åt gången. Nackdelen är att undervisningen blir mycket koncentrerad, vilket är arbetsamt för läraren och svårt att kombinera med annan undervisning. Arbetsbelastningen blir mycket ojämn. Studenterna hinner inte alltid smälta och bearbeta all kunskap.
- 6) Tematerminer gör det omöjligt att ge kurser över programgränser.
- 7) Tematerminerna omfattar inte matematiken, statistiken eller examensarbetet. Det är därför tveksamt om de kommer att innebära den ökade examination som utbildningsnämnden avsåg.
- 8) Det fördras kontinuerliga uppföljningar av hur studenterna resp. lärarna uppfattar hela upplägget av utbildningen.