

### Slutredovisning av två Future Learn projekt:

1. Joint Masters course in glacial landscapes and environments between Stockholm and Purdue universities: *Development of a "virtual lab" component*

Arjen Stroeven, [arjen.stroeven@natgeo.su.se](mailto:arjen.stroeven@natgeo.su.se), 08-16 4230

2. Joint Masters course in glacial landscapes and environments between Stockholm and Purdue universities: *Utvecklandet av undervisningsmodulen Fjärranalys och landformkartering – En virtuell exkursion*

Krister Jansson, [krister.jansson@natgeo.su.se](mailto:krister.jansson@natgeo.su.se), 08-674 7158

### Bakgrund

Vår samarbetspartner vid Purdue University (PU) är internationellt ledande inom applicering av olika dateringstekniker och då specifikt kosmogen-datering. Deras "National Science Foundation"-finansierade laboratorium utgör en resurs som saknar motsvarighet i Sverige. Denna resurs, tillsammans med PUs samlade kompetens inom glaciala landskap och miljöer, utgör grunden för framtagandet av en undervisningsmodul inriktad mot en virtuell laboration.

Forskare vid Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi (INK) är internationellt ledande inom ämnet Paleoglaciologi, vetenskapen om hur vi rekonstruerar forna inlandsisars utbredning och dynamik utifrån landformer och sediment i dagens landskap. Vid INK har vi ofta besök av forskare som utbildar sig själva genom att ta del av den kunskap vi besitter inom ämnet. Att besökarna väljer just Stockholm beror på att vi tillsammans med University of Sheffield är de enda lärosätena med denna kompetens.

Vi ser därför flera fördelar med att gemensamt utveckla en IKT-baserad distanskurs inom ämnet "Glaciala landskap och miljöer". Förutom ett långvarigt samarbete inom forskning och forskarutbildning pågår också ett samarbete inom undervisning genom ett utbyte av studenter.

De två projekten som redovisas fyller en viktig roll som två av flera undervisningsmoduler som utvecklas tillsammans med PU. De virtuella laborationerna administreras utav PU medens en virtuell exkursion administreras från SU inom ämnet Paleoglaciologi. Den viktigaste och mest omfattande modulen inom paleoglaciologi kommer att vara inriktad mot fjärranalys och landformkartering.

Syftet med de två sammankopplade projekten är i första hand att ömsesidigt nyttja den kompetens som finns samlad runt forskargruppen i paleoglaciologi vid INK och dess samarbetspartner, framförallt med fokus på de masterstudenter vi utbildar i ämnet. Vi ämnar också höja studenternas kunskap när det gäller kulturella skillnader och olikheter i de akademiska systemen.

### Vilka målsättningar hade projektet?

Projektet hade som mål att skapa undervisningsmoduler som kan användas av de två lärosätena SU och PU. Utformningen ska fungera så att lärosätena kan använda dessa moduler för sina egna studenter samt för att skapa integrerad undervisning med andra universitet. Sex olika moduler är under utveckling:

1. Virtuell laboration. Här är det en serie av undervisningsmoduler som utgör basen till PUs kurs "Cosmogenic Nuclides, Geomorphology, Quaternary Geology". Delar av de virtuella laborationerna utgörs av filmat material som anknyter till SU-PUs gemensamma forskning i Tibet. Planen är att kursen i sin helhet ska kunna följas på distans från SU och att enstaka moduler utgör delar av masterkursen "Dateringsmetoder" vid INK/SU. Målsättningen är att studentgrupperna i USA och Sverige ska integreras genom att de bl.a. arbetar med gemensamma projekt.
2. Process-modul. Denna modul utgörs utav web-baserad undervisning med inriktning mot teori och praktiska övningar. Studenterna från de båda lärosätena samarbetar.
3. Tolknings- och rekonstruktionsmodul. Studierna baseras på praktiska övningar och skrivande av rapporter. Studenterna granskar varandras rapporter genom att använda befintliga web-baserade system, såsom Turnitin och Calibrated Peer Review.
4. Karteringsmodul. Studenterna utför web-baserad landformskartering från satellitbilder.
5. Fältarbetsmodul. INK anordnar varje vår en exkursion till norra Dalarna. Lärare och studenter från PU deltar i exkursionen. Deras vistelse i Sverige omfattar dessutom sociala inslag tillsammans med de svenska studenterna och exkurerande i Stockholmstrakten.
6. Presentationsmodul. Gemensam avrapportering vid ett seminarium i Stockholm.

Undervisningsmodulerna 2 till 4 kommer att ligga flytande i tiden, vilket möjliggör för PU studenter att inkludera den SU-ledda undervisningen i sin terminsplanering. "Mötet" sker sedan under ordinarie kurstid vid SU där studenterna från de olika lärosätena arbetar tillsammans.

Modul 5 ska vila på en virtuell exkursion. Efter karteringen i Modul 4 har studenterna möjlighet att virtuellt återvända i fält för att kontrollera den genomförda karteringen. Genom att arbeta tillsammans tvingas studenterna till att förklara teori och motivera metoder inför varandra. En manuskriptkarta lämnas in till lärare som ger konstruktiv kritik som kan ligga till grund för en revidering. Karteringen kontrolleras sedan under den avslutande gemensamma exkursionen till norra Dalarna där grupper av SU och PU studenterna står för exkursionsplaneringen (varje grupp ansvarar för en exkursionsdag). Arbetet presenteras sedan muntligt i Stockholm.

#### Har projektet genomförts enligt plan?

Projektet har drabbats av förseningar och verksamheten ligger därför något efter projekt-planen. Förseningarna beror främst på tiden det tagit att utveckla ett modulkoncept som gör att båda lärosätena kan behålla sin undervisnings-kultur och struktur. Det pedagogiska arbetet har egentligen bara påbörjats. Vissa steg har tagits. Vi har genomfört tre workshops med forskare och lärare från SU och PU. Detta arbete lade grunden för nu existerande moduler inom kursen "Dateringsmetoder" vid INK och de virtuella laborationerna vid PU. Under VT13 utgjorde PU-modulen således en del av masterkursen "Dateringsmetoder" vid SU samt att en SU student följde alla virtuella laborationerna från PU via webbaserad undervisning.

Under september 2012 filmades, i samarbete med IT Media, ett fältarbete på den Tibetanska högplatån. Materialet har redigerats och klippts till användbara filmsekvenser. Filmmaterialet kommer att utgöra en viktig del i undervisningen som formas kring de virtuella laborationerna.

I maj 2012 filmades en studentekursion till norra Dalarna och Norge och under 2013 spelades Kompletterande material in. Delar av materialet är klart för användning. Materialet kommer att utgöra en viktig del i förberedelserna med den kartering som görs. Det slutliga resultatet av studentkarteringarna redovisades likaså tillsammans i Stockholm i slutet av VT13.

Vilka resultat och erfarenheter kan ni dela med er av?

Vi kan framförallt dela med oss av erfarenheter som rör hur man kan sam-undervisa kurser vid två olika lärosäten med olika undervisningskultur och kursupplägg. Vårt arbete har visat att det är av stor vikt med noggrann och detaljerad planering för att lyckas med en kurs som ska fungera bra på båda lärosätena. Detta gäller särskilt frågan om hur vi ska kunna kombinera en 7,5 hp kurs av Svensk snitt med en lika omfattande kurs vid PU som dock löper under flera månader.

Vilken/vilka målgrupper av studenter har använt materialet som utvecklats?

Det materialet som hittills har utvecklats har använts av masterstudenter. Målet är dock att det delvis ska kunna användas i vårt övriga kursutbud inom ämnet.

Vilka pedagogiska vinster har man uppnått med hjälp av IKT?

De pedagogiska vinster som vi har uppnått hittills är främst att vi lyckats integrera två studentgrupper fostrade i skilda akademiska och kulturella miljöer. De akademiska olikheterna har inspirerat och gett upphov till omfattande diskussioner, ibland med vinklingar som sällan kommer upp i SU grupper som får anses vara betydligt mera homogena.

Vilka eventuella problem och hinder har ni mött under projektets gång?

Problemen vi stött på har främst berodt på att vi haft att handskas med två vid-skillda akademiska utbildningssystem. Ett amerikanskt system med kurser som löper parallellt över flera månader och ett svenskt system med block- kurser (ett i taget) är inte lätt att fånga in i en gemenskaplig utbildningsansats.

För den gemenskapliga universitetsöverskridande gruppen,

Krister Jansson

Arjen Stroeven