

Redovisning Polhemsgymnasiet "Natur"

Bakgrund

Polhemsgymnasiet är ett i huvudsak teoretiskt gymnasium med undervisning på naturvetenskapliga programmet, samhällsprogrammet och tekniska programmet. På det tekniska programmet har vi inriktning mot industriell design.

Vi i lärarlaget undervisar i biologi, kemi och naturkunskap. Vi, som ingår i lärarlaget, har väldigt olika bakgrundskunskaper när det gäller IT. Ett par av oss har tidigare arbetat såväl med Power-Point som med andra program och dokumenterat elevernas arbete på exkursioner, laborationer och andra praktiska övningar för att sedan använda materialet dels som sammanfattning och repetition av vad just dessa elever gjort, dels som inspiration för kommande elevgrupper inför de olika momenten. Dessa mer kunniga lärare har också låtit eleverna arbeta med databaser på Internet t.ex. för att konstruera släktskapsträd för människor, Neanderthalare och schimpanser, konstruerat simuleringsprogram för sambandet mellan variationerna i populationsstorlek hos lodjur och harar mm. Simuleringsprogrammet grundade sig på ett datorprogram som elever på skolan utvecklat. Allt detta har gjort att vi övriga, som haft väldigt begränsade erfarenheter av att använda IT som ett instrument i arbetet med eleverna, blivit inspirerade och velat lära oss mer. Vi inser att IT ger oss möjligheter att variera undervisningen, väcka och bibehålla elevernas intresse, åskådliggöra det eleverna studerar och, viktigast av allt, att få dem att själva aktivt använda IT i sitt arbete, inte bara för att söka information på nätet utan också vid laborationer, redovisningar m.m.

Syfte

Att alla medlemmar i lärarlaget skall bli säkra i hanterandet av utrustningen och att vi skall producera ett antal Power-Point-presentationer i anslutning till några moment i biologi- och naturkunskapskurserna.

PP-presentationerna skall vara tillgängliga för samtliga lärare som undervisar i biologi och naturkunskap. Materialet skall vara flexibelt, så att man kan använda det på olika gymnasieprogram och så att det även kan kompletteras med material som eleverna producerat.

Vi vill också lägga ut materialet på skolans nätverk så att eleverna kan använda det när de studerar de olika momenten.

Genomförande

Vi har fortbildat oss genom att gå på ett urval av de erbjudna kurserna, delge varandra vad vi lärt oss där, arbeta fram PP-presentationer som vi gett varandra feedback på och gemensamt diskuterat framtida användning av IT i undervisningen.

Av den material vi disponerat inom projektets ram har vi använt oss av dator, projektor och digitalkamera. Vi har även testat web-kameran, även om vi ännu inte utnyttjat den i det praktiska arbetet. Dessutom har vi inköpt ett digitalt mikroskop som går att koppla till utrustningen, och som vi efter visst experimenterande fått att fungera tillfredsställande.

Det producerade materialet har använts vid arbetet med eleverna på olika sätt. Vid exkursion med en elevgrupp dokumenterades de olika biotoper eleverna studerade, och den PP-presentation det resulterade i användes sedan som sammanfattning och repetition av vad just den elevgruppen varit med om. Förtjusningen var stor när de själva figurerade på några av bilderna! Eleverna har också själva fått arbeta med Power-Point. I kursen Biologi B har eleverna som grupparbete fått göra presentationer inom ämnesområdet människans fysiologi. De har delat in området och gjort PP-presentationer under följande rubriker:

1. Matspjälkning
2. Cirkulation
3. Andning
4. Vattenbalans
5. Rörelse
6. Hormonsystem
7. Nervsystem

Olas och Bosses interaktiva bildspel om etologi och biologisk systematik kommer att användas av elever under vårterminen.

Diskussion

De kurser vi gått på har gett såväl inspiration som användbar kunskap. Ett problem är att få tid för arbetet, både enskilt och i grupp. Även om [Lust@IT](#) står med på våra arbetsbeskrivningar finns det ingen speciellt avsatt schemalagd tid för just detta.

Arbetet med PP-presentationerna har varit mycket lärorikt, inte minst för dem av oss som inte hade någon tidigare erfarenhet av programmet. I samband med detta har vi också lärt oss hantera kameran och att utnyttja Irfan-view för att arbeta med bilderna, vilket också var helt nya erfarenheter för somliga av oss. Ett par av gruppmedlemmarna hade dock en hel del erfarenhet av denna typ av arbete sedan tidigare. De PP-presentationer som blivit resultatet av arbetet är därmed tekniskt sett på olika nivå, men oavsett detta anser vi att vi alla dels har fått nya lärdomar och erfarenheter av arbetet, dels lyckats framställa ett material som vi alla har användning för i undervisningen. Till detta har flera faktorer bidragit. Vi fått mycket bra hjälp och inspiration av vår handledare, Stefan Osla. Vi har också delgett varandra våra funderingar och problem, och den vägen fått hjälp och inspiration. Inte minst har det varit roligt att se vad de övriga gruppmedlemmarna gjort. Vi har fått många nya idéer av varandra. En positiv effekt av arbetet har också varit att vi lärt känna varandra lite bättre än tidigare. I vardagen på skolan har man annars fullt upp med att klara av det dagliga arbetet. Därvid har vi visserligen alltid hjälpt och tipsat varandra om hur man kan göra i olika

undervisningssituationer, men trots detta har höstterminens gemensamma ansträngningar gjort att vi fått en ny förståelse för varandras personligheter.

Framtid

Vi har med den här kursen kommit ett stort steg närmare att använda IT som ett naturligt led i undervisningen. Vi har producerat ett grundmaterial som vi alla kan använda, och vi kommer att fortsätta utveckla detta ytterligare. Vi har för avsikt att i framtiden utveckla allt grundmaterial enligt en modell som gör att elevers arbeten på ett naturligt sätt kan fogas till den stomme vi själva byggt. Bosses och Olas PP-presentationer har redan den strukturen. Vår avsikt är att allt material, där strukturen kan tillämpas, skall utformas enligt denna mall i framtiden. Förutom att den ger möjlighet att lägga in elevarbeten i ett större sammanhang ger den också eleverna tillfälle att arbeta aktivt genom att söka ny kunskap på Internet via inlagda länkar, vilket vi tycker är en fördel. Eleverna har alltså i ett och samma "paket" möjlighet att få en teoretisk grund att stå på, en chans att utöka sina kunskaper via nätet och att tillfoga material de själva producerat.

Den större säkerhet vi alla fått i att arbeta med IT i undervisningen har redan gett till resultat både att vi själva gärna tar till IT som ett verktyg i vårt arbete och att vi försöker inspirera eleverna att också göra det. För närvarande är brist på datasalar en hämsko när det gäller att få eleverna att arbeta med IT. Förhoppningsvis blir detta lättare att genomföra i framtiden.

Litteratur

Material som vi fått vid de olika kurser vi deltagit i:
Boken "Digitala illusioner"
Kopierat material i anslutning till de olika kurser som erbjudits.