

Storyline & Maths Courses

Utbildningsförvaltningens Matematiksatsning
Mediateket, Stockholm City, Sweden

May & September 2010

At the invitation of advisers led by Mait Adegard working with curriculum development for the teaching of mathematics in the Stockholm area, Steve Bell was invited to run two Storyline courses this year.

The first on 20th & 21st May was aimed at teachers in primary school. Storyline is a pedagogy that has proved to be very flexible in its use by providing a context within which students can see the relevance of subjects like mathematics in real life circumstances.

The theme chosen for the first course was the Hotel Topic. In groups the teachers designed and constructed a frieze showing the Romb Star Hotel which, as the name suggests, was built using a variety of exciting shapes and these were explored and discussed. Key questions were then posed – what kind of staff would we need? How would they be trained? Each student then created a character working in the hotel giving them a chance to discuss a personal daily programme. Now that we had a 'Setting' and 'Characters' we had opportunities to explore the mathematical implications of running a Hotel business. Plans of bedrooms and the penthouse suite were designed to scale. Opportunities were given for teachers to suggest how many useful and relevant mathematical challenges could be presented to the students based on the running of the Hotel. This was proof that mathematics is all around us.

We claim that Storyline is not only about knowledge and skills but also involves feelings and attitudes because the students become the characters in the story. Every Storyline ends on a 'high point' and amongst the suggestions made was for a Grand Opening Ceremony (a Parents Evening) which would give the students an opportunity to show their work and describe their mathematical results.

On 23rd & 24th Sept. The second course was presented with secondary and primary teachers. On this occasion the Topic chosen was the Trucking Company. It started with brainstorming about the advantages and disadvantages of trucks to society and led to the creation of a European Trucking Company. The obvious links to mathematics were apparent from the start. Why are trucks that size? We need to discuss time, speed and distance linked to selection of routes. How do we cost different loads? What does our balance sheet look like? etc.. The culminating event on this course was the visit of an expert witness from the Trucking Employers Federation. A half hour interview extended to a full hour because of the interest of the participants.

www.storyline.se



Mait Adegard



Mattelärare i Stockholm bygger hotell!

Av: Margareta Oscarsson, Mait Adegård

Stockholms stad satsar på att utveckla undervisningen i matematik. I samband med detta inbjöds storylinegrundaren och gurun Steve Bell från Skottland in för att genomföra en tvådagars kurs för matematiklärare i Stockholm. Närmare fyrtio entusiastiska lärare ville veta mer om hur man kan integrera matematik med andra ämnen och hur man kan se matematikens nödvändighet i vardagen.

Det hela började med att deltagarna tillsammans fick bygga ett hotell som fick namnet *Romb Star Hotel*. Redan där var tankarna kring matematik i full gång deltagarna kunde med lätthet se vilka strävansmål vi skulle kunna arbeta mot. Hur många våningar har hotellet? Hur ska vi numrera dem? Finns det någon logik? Hur många fönster? Kan vi se alla fönster? Vilka geometriska former har man använt i bygget?

Efter paus fick alla brainstorma kring vilka olika yrken som kan behövas på *Romb Star Hotel*. Några exempel var portier, städare, chef, hovmästare, IT-ansvarig. Därefter var det dags att välja bland dessa yrken, tillverka sin egen karaktär och bli en av personalen.



Det innebar mer matematik i form av frågor som:

Vem är äldst av alla?

Hur mycket äldre är Papin än Nathalie?

Vem tror ni tjänar mest av dessa personer?

Hur mycket tjänar en kock/somelier tror ni?

Är det ok tycker ni?

Sätt upp personalen i ordning från den som tjänar mest till den som tjänar minst.



Nästa uppgift blev att ta sig an frågan: Hur ser en dag i en persons liv ut? Skriv upp ett dygn med tidsangivelser.

Ex: Ia Lindberg IT ansvarig på hotellet

6.00 vaknar

6.15 duschar

6.30 äter frukost och läser DN

7.00 gör sig i ordning för att promenera till jobbet

7.30 tar en promenad till sitt arbete på Romb Star Hotel

8.00 tar en kopp kaffe och läser sina mail

8.30 möte med ledningsgruppen ...

Därefter fick deltagarna i uppgift att designa ett rum på hotellet.

Hur stort behöver rummet vara?

Vad behöver finnas i ett hotellrum?

Deltagarna arbetade tillsammans i par och gjorde ritningar utifrån en gemensam skala. Helt plötsligt hade vi 20 olika rum på hotellet och fler matematiska frågor dök upp.

Så anländer ett gäng på 27 personer till hotellet. Kan ni ge oss ett förslag på hur vi kan bo? Vad kostar det?

Får vi någon grupprabatt?

Vid andra dagens sammanfattning fastslogs att vi kunde få in alla strävansmålen i matematik. Deltagarna var mycket positiva och såg fram emot att få ta tag i planeringen av en egen Storyline.

Vad kan då Storyline bidra med till matematikundervisningen?

Storyline är ett ämnesövergripande arbetsätt där läraren lägger in undervisningen och de kursplanemål som man vill fokusera på i en storyline/berättelse.

Läraren har en tydlig plan för berättelsen men elevernas inflytande och delaktighet är stort inom varje kapitel där de med sin kreativitet skapar karaktärer och platsen för storyn. Berättelsens ram skapar möjligheten för elevernas karaktärer att möta och lösa många olika reella problem under arbetet t.ex. matematiska problem i ett naturligt sammanhang. Detta främjar

kommunikationen mellan eleverna då det finns ett naturligt behov av att diskutera olika sätt att lösa problem som uppkommer inom berättelsens ram. Eleverna måste formulera sitt matematiska tänkande så att andra förstår och de är intresserade av att ta del av andras lösningar.



Eleverna upplever att de har inflytande över arbetet och de känner delaktighet i det som pågår eftersom alla elever är viktiga via sina karaktärer i Storylinen. Eleverna känner sig därför delaktiga och motiverade till att vara kreativa och utveckla berättelsens förlopp.

Under en storyline är det också lätt att variera undervisningen då varje Storyline är unik. Läraren har sin plan/struktur och vet hela tiden vad som ska hända men eleverna utforskar varje kapitel, varje nyckelfråga och finner lösningar på en mängd olika sätt.

Under en Storyline sker lärandet alltid i ett socialt sammanhang och man bygger på elevernas förkunskaper och utgår från vad eleverna redan vet. Man utmanar dem att upptäcka, utforska, reflektera samtala och handla. Eleverna blir inte instruerade utan utmanade! Därigenom stärks deras handlingskompetens eftersom deras kreativitet och argumenterande värdesätts vilket bidrar till att stärka självkänslan och kompetensen i att lösa problem.

Men framför allt sker matematikundervisningen i ett naturligt sammanhang där eleverna löser de kontextuella problem som uppstår i berättelsen. Eleverna har roligt och lärandet blir lustfyllt. Under workshopen fick deltagarna diskutera och lista vilka matematiska områden man skulle kunna arbeta med under en storyline om ett hotell. Deltagarna fann att de skulle kunna integrera samtliga områden.

Stockholm stad satsar stort på matematik inom flera områden varav ett är att lyfta kommunikation och verklighetsanknytning. Därför kommer Steve Bell tillbaka i september för ytterligare en tvådagarskurs.

På den nystartade webbsidan för lärare i Stockholm, Pedagog Stockholm, finns möjlighet för lärare att samla information, dokumentation och bilda nätverk kring de olika projekten. De lärare som deltog i Storylinekursen kommer att kunna lägga ut information, egna planeringar och hålla kontakt på den sidan.