

Virtue – Naturvetenskap i skolan

Rapport Johanna Blom

Virtuekursen HT 2013

Inledning

När vi planerar våra arbetsområden på Ytterbyskolan så utgår vi alltid ifrån att eleverna skall öva förmågorna ur Lgr 11 i respektive ämne. Det är förmågorna vi bedömer och det centrala innehållet är våra verktyg som bestämmer vad vi skall undervisa om. Det finns mycket i det centrala innehållet för ämnet biologi som stödjer att använda Virtue i undervisningen (se Bilaga 1)

Jag ser dessutom Virtue som ett instrument för att samarbete med andra ämnen samt att koppla skolan till samhället och verkligheten.

En annan tanke var också att testa så att jag kan använda Virtue-projektet om vi startar en NO-profil på Ytterbyskolan. När jag fick förstelärartjänsten i kommunen med ”uppdrag” att utveckla naturvetenskapen i skolan såg jag också framför mig att Virtue är ett av mina samarbetsprojekt över stadierna.



Genom att vi jobbar med Virtue-projekt så hoppas jag också öka intresset för naturvetenskap och marinbiologi. Jag vill också visa eleverna att miljö och ekologi-projekt spänner över längre tid när man skall kunna jämföra resultaten och dra slutsatser.

Planering

Jag startade upp arbetsområdet om Havet med mina två 7:or och hade redan hunnit planera större delen när jag startade Virtue-kursen i september. Min 8:a startade också med ett biologiområde med fokus på ekologi och mer på land, för att "passa" kursen *Att läsa naturen* som jag går parallellt.

Jag engagerade bamba-personalen och de samlade sylt- och crèmefrieche-hinkar till mig. Ibland glömde de spara hinkarna så då fiskade jag upp hinkarna ur avfallsbehållarna med en plock-uppare som jag skolvärden gav mig.



Full av entusiasm trodde jag att allt skulle gå väldigt smidigt och att jag skulle få med både NO-kollegorna och kollegorna i arbetslaget. Jag var också övertygad om att logistiken skulle fungera och att det fanns pengar till projektet.

Verkligheten i skolan är dock inte riktigt sådan och det var nog inte brist på intresse hos kollegor eller ovilja hos ledningen. Vi bytte rektor i den här vevan och de nya 7:orna visade sig vara en större utmaning än vi först trodde. Alla gick på knäna efter bara ett par veckor och ingen var riktigt sugen på att dra igång något nytt.

För att ta en klass och åka ut till havet så måste vi åka buss i några mil och det kostar pengar. NO institutionerna har, precis som arbetslaget en väldigt slimmad budget och en bussresa fram och tillbaka med en klass kan kosta en slant. En utflykt i form av en fältstudie/exkursion tar också tid och då skall den planeras och täckas upp med vikarier eftersom jag brukar ha en med en kollega på resan.

Jag fick tänka om och funderade på vattnen närmare skolan. Det är någorlunda gångavstånd till Nordre Älv och Kungälv, ca: 1 timmes promenad och det skulle vi kunna göra med en klass. Jag försökte tänka ut hur jag skulle kunna få med havet ändå och kom fram till att vi skulle kunna jämföra vad som växer i havet – älven. Dessutom kunde vi kanske också få till ett samarbetsprojekt med gymnasieskolan inne i Kungälv. Men veckorna gick och jag såg ingen lösning på hur jag skulle kunna få till ett virtue-projekt och trodde inte att jag någonsin skulle kunna sänka ned några rack. Hösten var i antågande och det kändes inte som om det kunde växa något alls. Jag började ställa in mig på att rapportera om ett ”tänkt” projekt.

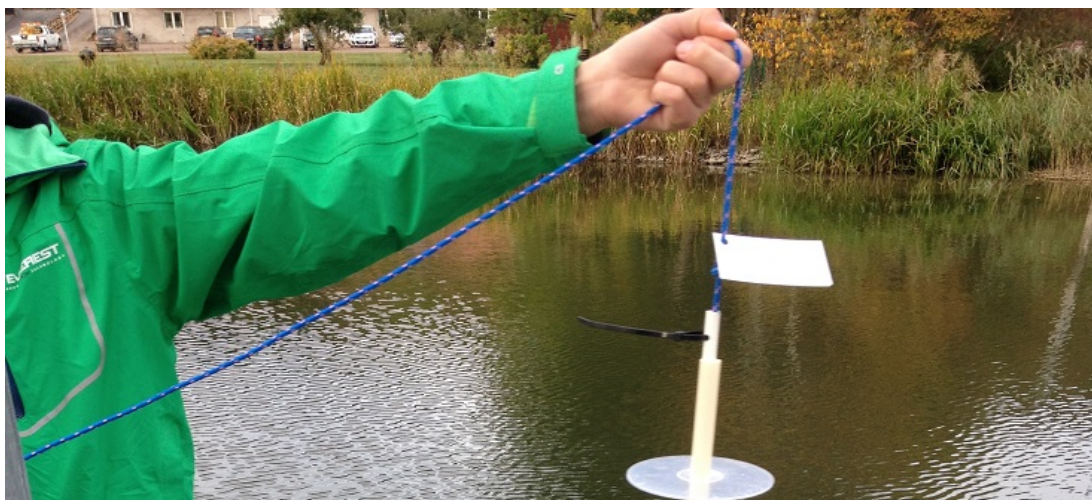
Som tur var så var det inspirationsträff på Sjöfartsmuseet v. 40 och det var precis vad jag behövde! Jag fick input, stöd och med ny energi och nytt mod sänkte jag ribban några snäpp och bestämde mig att sjösatta två rack helgen efter. Jag monterade ihop racken på skolan och visade upp dem för mina klasser så att de skulle på något sätt ändå känna sig delaktiga. De tyckte att det hela var mycket spännande och ställde en mängd frågor men en del var dock lite besvikna att de inte kunde följa med. Jag fick lite problem med vad jag skulle ha för tyngd längst ned för det kändes inte tillräckligt tungt med en liten petflaska med sand. Jag bad slöjdläraren om hjälp och han letade fram några gamla vinkeljärn och sen hjälpte vaktmästaren mig med buntband så att de satt ordentligt fast!



Jag hade fortfarande en förhoppning om att eleverna skulle kunna delta mer aktivt, även om jag nog insåg att den här omgången tyvärr skulle bli mer ”mitt” projekt än elevernas. Jag beslöt mig att sänka ett rack i älvmyningen, vid Bohus fästning och ett rack i Marstrands hamn. På så sätt så skulle eleverna kunna hänga med och plocka upp sötvattens-racket och jag kunde ta det i Marstrand själv. Jag ringde till Hamn & fritid på kommunen och informerade/bad om lov och de var mycket positiva till projektet och ville gärna få information om resultaten.

Mellansonen fick assistera i Kungälv och sen hängde alla mina tre barn med när vi satte i ”saltvattens-racket”. Det var väldigt roligt för vi fick många frågor av nyfikna grannar och förbipasserande när vi promenerade ned till bryggan med Virtueracken!

På
höstlo
vet v.
44



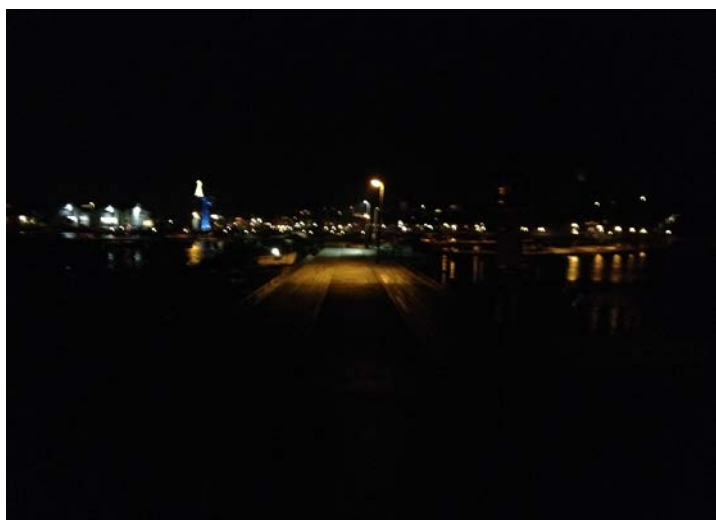
hade alla tre högstadieskolorna gemensam fortbildning och det var extra kul att berätta för NO-kollegorna om att det hängde Virtuerack i vattnet runt våra två fästningar i kommunen och jag delade ut Virtuebroschyrer. (Jag hoppas på ett fortsatt samarbete med några kollegor längre fram)

Veckorna gick och återigen var det samma problem, tid och pengar. Till slut bestämde jag mig ändå, med ytterligare sänkt ribba att näst sista dagen på terminen skulle bli Tema-havet dag och eleverna skulle få kolla vad som hänt på skivorna!

Tema-havet-dagen!

Hur jag än försökte få till det praktiskt så var jag tvungen att ge upp tanken om att få upp båda racken själv på samma dag. Det skulle kräva 20 hinkar, en för varje skiva och det fungerade helt enkelt inte. Jag hade engagerat med kf/SO-kollega och han hjälpte till i skolan.

Vi gav eleverna sovmorgon för att jag skulle hinna ta upp ”Marstrands-racket”. Jag hade lämnat yngste sonen med 7.30-färjan till skolan på Marstrandsön och sen var det bara att dra på överdragsbyxorna och dra ned mössan över öronen. Det var en bäcksvart morgon och blåste en liten kuling.

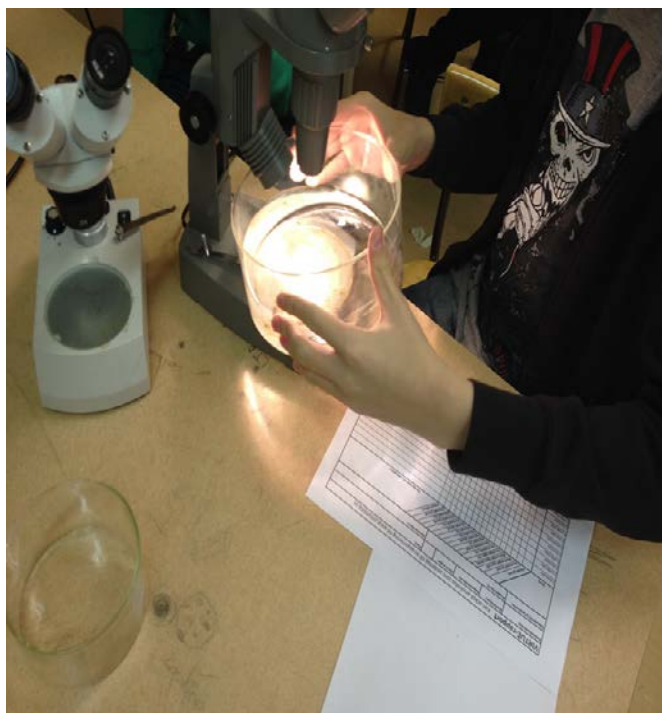


Blåsten ställde till det för mig för flera av locken till hinkarna blåste i vattnet. Jag var tvungen att ha locken med mig ut på bryggan för att inte skvimpa ut vattnet när jag promenerade fram och tillbaka de ca: 100 metrarna mellan bilen och bryggnocken... Efter lite fiskande, trixande och tungan rätt i mun när jag skrev på locken vilken skiva som var vilken så var bilen full!



Väl på skolan fick jag hämta elever i form av bärhjälp och sen ställde jag i ordning klassrummet. Du dök ännu ett problem upp och det höll på att förstöra hela mitt projekt. Jag hade inga kärl att lägga skivorna i under lupporna. Jag hade inte tänkt på att vi inte har extralampor till stereolupporna och eftersom lamporna sitter undertill var vi tvungna att ha glaskärl. Kristallationsglaset var för höga och gick inte att få in under lupporna och då höll jag på att ge upp. Efter att ha letat igenom alla NO-salar hittade jag till slut tre glasskärl som höll måttet. Jag fick ändra mina instruktioner lite och eleverna fick samarbeta i större grupper samt titta och undersöka mer med blotta

ögat än med lupporna. Lyckligtvis så slumpade det sig så att de mest "omotiverade" tjejerna och "piggaste" eleverna fick de bästa glaskärlen och kunde kolla i lupporna direkt och det bidrog i allra högsta grad till arbetsro!



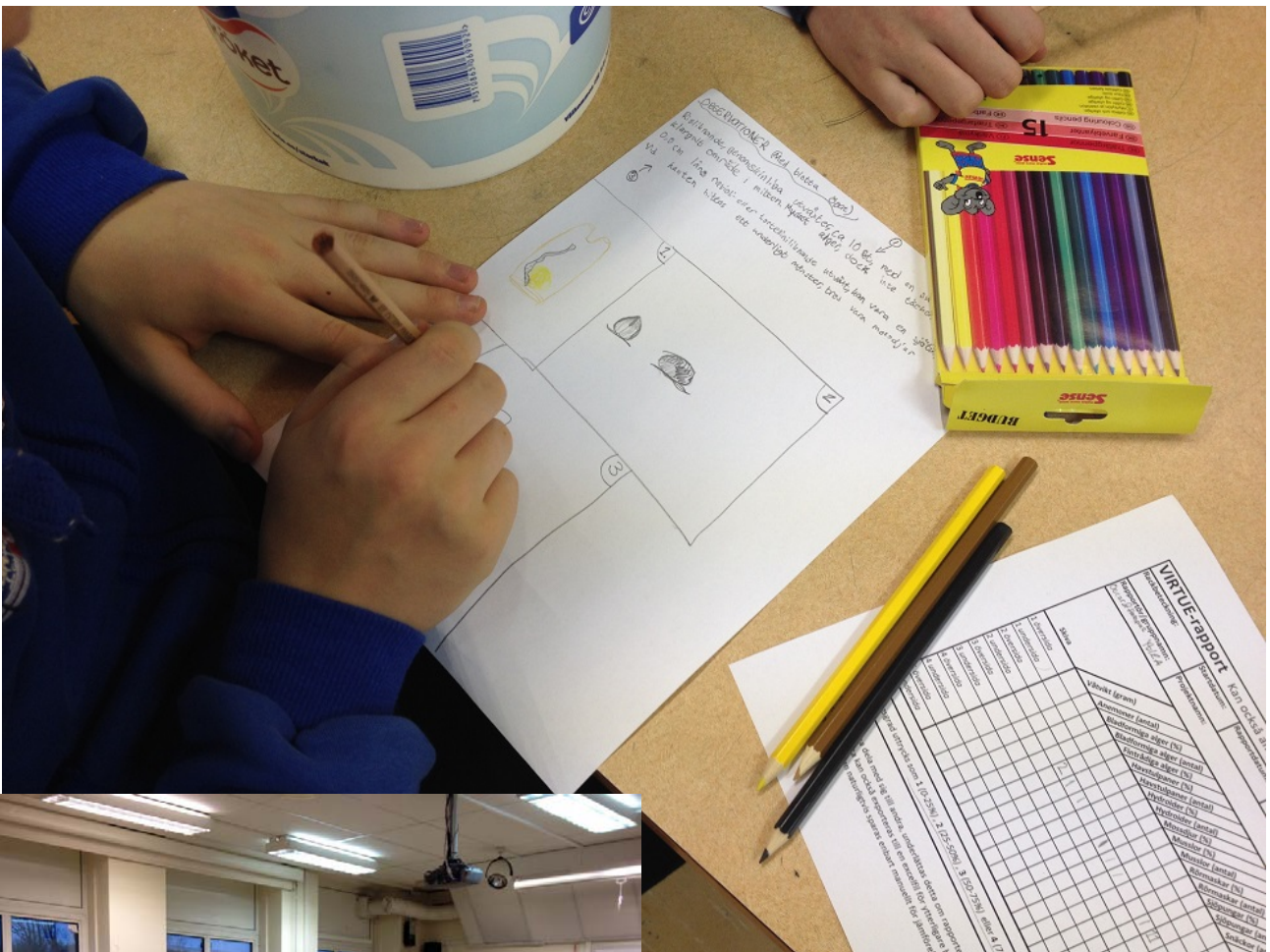
Jag visade eleverna bilder innan från när vi tog upp racken på Tjärno i september och de var väldigt fascinerade av hur mycket som växt på dem och framförallt av sjöpingarna!



Jag visade också min lilla film från inspirationskvällen på sjöfartsmuseet och

eleverna var lite skeptiska till om de skulle se något på ”mina” plattor, för de såg inte mycket ut för världen.

Men det hade hänt en hel del och eleverna blev oerhört fascinerade och de hittade mini-sjöpungar, havstulpaner, rörmaskar och mycket mer. De tittade, visade och förundrades och lektionen gick alltför fort. Plötsligt stod jag ensam med tio skivor och undrade hur jag skulle hinna dokumentera och rapportera allt själv. Det löste jag genom att engagera ytterligare en klass som egentligen skulle jobba med sina teknik-hus. Jag gjorde i ordning tre stationer och förutom att ytterligare en klass fick förundras och jag hjälp att räkna och väga!





Utvärdering

När jag gick på bryggan den där morgonen så funderade jag en hel del. Jag måste ha med eleverna på mina projekt! Jag vill ju att de skall fundera och att det är deras frågeställningar vi skall undersöka. Sen kanske jag behövde göra den här vändan för att det skall hända något överhuvudtaget, så helt misslyckat har projektet inte varit. Jag har nya idéer om hur vi skulle kunna jobba framöver och även hur jag skulle kunna starta projekt med Marstrandsskolans elever.

Vi upptäckte att vi måste komplettera NO-salarna med lite nytt material om vi skall jobba vidare med Virtue undersökningar och det hade jag inte haft koll på om vi inte tagit upp våra skivor.

Till nästa gång skall jag försöka förbereda mig och eleverna bättre för att få ut mer av projektet. Jag bannade mig själv mer än en gång i klassrummet, för att jag inte tagit med mig referensböcker, artguider och för att jag inte gått igenom Virtuerapporten.

Om eleverna visste lite mer om vad som förväntats växa i marina miljöer, så hade också upptäckterna varit mer givande.

Jag hade tänkt sänka ned nya rack direkt i december för att undersöka under ett helt år, men jag känner inte att jag har lika bråttom nu. Risken är att det bara blir "mitt" igen och den här gången ska eleverna vara med, kosta vad det kosta vill! Jag hoppas att jag och eleverna börjar jobba med Virtue lite senare under terminen och att vi tillsammans sänker ned nya rack och att vi sen tittar på dem. Om det blir svårt att få ihop det när de skall tas upp, så är det inte hela världen om jag tar upp dem själv. De kommer ändå vara mer nyfikna och mer delaktiga än den här gången.

Slutligen vill jag säga att ALLA mina tvivel om projektet var värt mina "problem" och alla mödor under hösten! När jag såg deras engagemang och intresse i klassrummet, så var allt annat bortblåst och det blev precis som jag drömt om. Alla mina elever förundrades och rycktes med av vad de såg och upplevde. De filmade, diskuterade, pratade, häpnade, fascinerades, ritade och visade varandra och det var det mest lärorika för mig!

Bilaga 1

Ur syftet Lgr 11 ämnet biologi

Genom undervisningen i ämnet biologi ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- *använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet,*
- *genomföra systematiska undersökningar i biologi, och*
- *använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället*

Natur och samhälle

- *Människans påverkan på naturen lokalt och globalt. Möjligheter att som konsument och samhällsmedborgare bidra till en hållbar utveckling.*
- *Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.*
- *Biologisk mångfald och vad som gynnar respektive hotar den. Samhällsdiskussioner om biologisk mångfald, till exempel i samband med skogsbruk och jakt.*
- *Lokala ekosystem och hur de kan undersökas utifrån ekologiska frågeställningar. Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser i ekosystem. De lokala ekosystemen i jämförelse med regionala eller globala ekosystem.*
- *Aktuella samhällsfrågor som rör biologi.*

Biologins metoder och arbetssätt

- *Fältstudier och experiment. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.*
- *Hur organismer identifieras, sorteras och grupperas utifrån släktskap och utveckling.*
- *Sambandet mellan biologiska undersökningar och utvecklingen av begrepp, modeller och teorier.*
- *Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.*

- *Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till biologi.*