



*En skola  
i världsklass!*

## **På Bandhagens skola lär vi naturkunskap och teknik tillsammans**

**NTA, Natur och Teknik för Alla, ger glädje och sprids genom vår skola ända hem till köksborden**

### **Brev från en nöjd förälder**

*Hej! Alina var duktig på att berätta om NTA-experimenten. Jag kunde lära mig vissa experiment också och det var roligt.*

*Alinas mamma*

*Idag förklarade Kadir för mig hur arbetet med statisk elektricitet fungerar. Det var roligt, spännande och jag blev mycket imponerad av hennes förklaringen. Tack för det.*

*Hälsningar*

*Kadirs pappa*

### **Därför arbetar vi med NTA på Bandhagens skola**

Skolan stod inför ett vägskäl. Uppbyggnad av en ny NO-sal med allt material kontra en löpande kostnad på material med kvalitativ fortlöpande utbildning. Vi på Bandhagens skola valde det senare alternativet mest för den pedagogiska fortbildningen. Denna fortbildning anser vi leder till en likvärdig undervisning i klasserna. Sett över tid är denna utbildning en engångskostnad då lärarhandledningen följer med läraren och på så sett är fortbildningen en engångskostnad för just det temat. Med andra ord har vi på Bandhagens skola valt att arbeta med NTA för att inte behöva bygga upp en stor NO-sal med ansvarig pedagog, en likvärdig utbildning för eleverna samt en löpande kostnad för undervisningen i NO som följer intäkterna/skolpeng.

### **Så arbetar vi med NTA på Bandhagens skola**

NTA är ett koncept där man erbjuder såväl tjänster som produkter för skolutveckling. Ett komplett experimentmaterial finns tillgängligt inför varje tema-period. NTA-teman bygger successivt upp elevernas erfarenhet inom naturvetenskap och teknik. Allt för att var sak ska vara på rätt plats i rätt tid. Detta för att ge läraren möjlighet att koncentrera sig på sin huvuduppgift – att vara pedagog.



*En skola  
i världsklass!*

Ett NTA-tema börjar med att arbetslaget i slutet av en termin bestämmer sig för vilka NTA-teman de ska arbeta med den kommande terminen. Kontaktpersonen bokar då upp kurs, låda och tematräff efter behov. I början av den nya terminen anländer lådan med temats innehåll till alla klasser. Nu är det dags för läraren att, mot en packlista, stämma av att allt material är med. Under de första skolveckorna kallas lärare till respektive utbildningsdag för sitt tema. Temadagen leds av erfarna och utbildade NTA-pedagoger som själva har undervisat elever i temat. Under dagen får läraren prova alla laborationer som eleverna kommer att göra. Det skapas också utrymme för didaktiska diskussioner. Efter avslutad tema-dag är läraren certifierad inom temat. Läraren behöver fortsättningsvis inte gå utbildningen igen utan bokar bara upp lådan. Läraren erhåller också en personlig lärarhandledning för temat.

Nu startar temat i klassrummet. Temat innehåller ca 12 uppgifter som kan delas upp under terminens gång. Ett rekommenderat sätt att starta upp temat är att göra en undersökning med eleverna om vad de vet inom temat och vad de skulle vilja lära sig mer om. Dessa frågor ligger sedan till grund för en utvärdering vid temats slut. Arbetssättet inom samtliga teman är undersökande där eleverna redan i tidig ålder får göra hypoteser till experimentet. Efter genomförd hypotes får varje elev/elevpar genomföra och utvärdera experimentet. Arbetet kan dokumenteras t.ex. genom foto, bild och text.

Under temats gång får läraren tillfället att fördjupa sina kunskaper i ämnet under en tematräff. Tematräffen leds av experter på temats område och hålls ofta på, för temat, betydelsefulla platser. Tematräffen ger också möjlighet för läraren att samtala och reflektera kring temats arbetsgång med andra lärare.

### **NTA på Bandhagens skola ur;**

#### **Elevens perspektiv**

Alla elever på Bandhagens skola ges genom arbete med NTA en möjlighet till ett undersökande arbetssätt i No-undervisningen. Genom det skraddarsydd programmet som NTA erbjuder får eleven en undervisning som är likvärdig oavsett lärarens tidigare kompetens inom No-undervisningen.

#### **Lärarperspektiv**

På Bandhagens skola tycker vi att NTA är en bra arbetsmetod därför att fortbildningen är i direkt anknytning med det kommande tema vi ska arbeta med i klassen. Upplägget i NTA gör att vi som pedagoger får en möjlighet att bedriva en högklassig undervisning inom temat.



*En skola  
i världsklass!*

### **Föräldrarperspektiv**

Vi i Bandhagens skola har märkt att NTA ger barnen ett naturligt samtalsämne hemma. På utvecklingssamtalen tar många föräldrar upp att deras barn samtalar om pågående NTA-tema.

### **Framgångar och fallgropar**

Vi ser stora språkliga framgångar hos eleverna. Aktuell forskning visar att NTA gynnar elevernas språkutveckling. Programmet underlättar för lärarna att skapa sammanhang där elevernas begreppsförståelse stimuleras, till exempel i samtalen under de praktiska övningarna.

En framgångsfaktor är att vi har haft en rektor som varit positiv till NTA och själv gått introduktionskurs och varit med i NTA:s styrgrupp.

Genom åren har vi på Bandhagens skola erfarit att vissa teman passar bättre för vissa årstider och skolår. Till exempel så har vi valt att inte genomföra något tema höstterminen i förskoleklass då mycket tid går åt till att lära känna klass/grupp. Vi har också sett att temat Fjärilar lämpar sig bättre på våren då vädret är mer gynnsamt vid frisläppandet. Liknade erfarenheter gäller för temat Jord, passar bäst på hösten.



*En skola  
i världsklass!*

### Exempel på mål i Bandhagens skola som är direkt kopplade till NTA

- känna till årets växlingar
- förstå några djurs levnadsvillkor
- känna till de fem sinnena
- kunna utföra förutsägelser, experiment och observationer
- kunna ge exempel på livscyklar hos några djur och växter och deras olika stadier
- har insikt i genomförande av laborationer
- känna till årstider och deras samband med väderlek
- känna till olika energiformer och energiomvandlingar
- känna till olika sätt att generera elektrisk ström och känna till principerna för den elektriska kretsen.
- kunna benämna vattnets fasta och flytande form
- kunna beskriva ett föremåls egenskaper
- känna till vattnets kretslopp
- känna till något om olika blandningar och lösningar
- kunna använda erfarenheter från tidigare utförda experiment i diskussioner och resonemang
- känna till inlandsisens påverkan på landskapet

### Övrigt

För mer information besök gärna NTA-Stockholms hemsida.

<http://www.nta-stockholm.se/>