

## **Att bränna lera utomhus (1-9)**

**Ämnen: Tk, Ke, Idh**

**Nyckelord:** Teknikutveckling, vanliga material, förbränning, allemansrätt.

### **Syfte och bakgrund**

Tanken med denna aktivitet är att eleverna ska få arbeta med ett material som har haft stor betydelse för människan historiskt sett men även idag. Eftersom arbete med lera och lerbränning tar mycket tid kan bränning av pärlor vara en aktivitet som inte är lika tidskrävande. Aktiviteten kan ge eleverna kunskap om lerans fördelar, nackdelar och om vilka svårigheter som kan uppkomma i samband med bränning. Lera har använts för tillverkning av förvaringskärl och med teknikutveckling och vetenskapliga upptäckter har förvaringskärlens form och egenskaper förändrats. De olika materialen påverkar på olika sätt människa och miljö.

### **Material**

Keramiklera, konservburk, fin sand.

### **Genomförande**

Det går bra att bränna pärlor eller kulor av lera, som inte torkat innan, i elden om man lägger dem tillsammans med sand i en konservburk. Sanden gör att värmen fördelas jämnare och minskar risken att leran ska spricka. Om leran dessutom lindas in i torrt gräs och läggs i sanden går det att få svarta pärlor eftersom gräset då blir kolat när det inte kommer in luft i burken.

Låt eleverna rulla pärlor (kulor) av leran i olika storlekar. Det går att göra mönster på pärlorna av olika naturföremål eller rista med pinne. Gör hål i pärlan med en pinne eller en tändsticka. Observera att hålet krymper lite vid bränningen.

Burken ställs mitt inne i elden, antingen med ett lock på eller upp och ner för att det inte ska komma in syre. Lerkulorna bör bli klara efter cirka en timme. Ta ut burken och låt den svalna lite innan ni letar fram lerpärlorna. Trä i ett snöre i hålet om pärlan ska användas som till exempel halsband.

### **Varianter**

Gör löv av lera genom att platta ut lite lera till cirka en centimeters tjocklek. Tryck fast ett blad på lerplattan och skär eventuellt bort leran utefter bladets kanter. Ett hål görs om det ska användas som halsband. Bladet ska sitta kvar under bränningen.

### **Tips!**

Om flera pedagoger samarbetar till exempel NO-lärare, tekniklärare, slöjdlärare och fritidspedagog kan klassen delas upp i halvklass när det är schematekniskt möjligt.

### **Arbeta vidare och diskussion**

- Utvärdera hur bränningen gick. Var det några pärlor som sprack och i sådana fall hur många? Hur många procent av dem sprack? Hur var de pärlor gjorda som inte sprack? Vad kan vi lära oss av det och hur skulle vi kunna göra nästa gång?
- Prova att bränna lera i andra former än pärlor.

- Prova att arbeta med lera från naturen, till exempel från en lerbotten vid en strand eller på annat ställe där det är lämpligt att gräva ur allemansrättsligt perspektiv.
- Vilka föremål är tillverkade av lera i vår vardag? Diskutera vilka drivkrafterna har varit i teknikutvecklingen av keramikföremål.
- Vilka material kan ersätta lera i våra vardagsföremål?
- Vad är lera och hur har den bildats?

© Robert Lättman-Masch och Mats Wejdmark, Nynäshamns Naturskola.

## Lgr 11

### Teknik

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

- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

#### Centralt innehåll åk 1-3

- Några vanliga tekniska lösningar där människan härmat naturen, till exempel den kupade handen som förebild för förvaringskärl.
- Material för eget konstruktionsarbete. Deras egenskaper och hur de kan sammanfogas.

#### Centralt innehåll åk 4-6

- Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.

#### Centralt innehåll åk 7-9

- Samband mellan teknisk utveckling och vetenskapliga framsteg. Hur tekniken har möjliggjort vetenskapliga upptäckter och hur vetenskapen har möjliggjort tekniska innovationer.

### Kemi

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

- använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

#### Centralt innehåll åk 1-3

- Människors användning och utveckling av olika material genom historien. Vilka material olika vardagliga föremål är tillverkade av och hur de kan källsorteras.

#### Centralt innehåll åk 4-6

- Fotosyntes, förbränning och några andra grundläggande kemiska reaktioner.

- Några historiska och nutida upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på världen.

### **Centralt innehåll åk 7-9**

- Historiska och nutida upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för världsbild, teknik, miljö, samhälle och människors levnadsvillkor.

### **Idrott och hälsa**

**Genom undervisningen i ämnet idrott och hälsa ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att:**

- genomföra och anpassa utevistelser och friluftsliv efter olika förhållanden och miljöer, och
- förebygga risker vid fysisk aktivitet samt hantera nödsituationer på land och i vatten.

### **Centralt innehåll åk 4-6 och 7-9**

- Rättigheter och skyldigheter i naturen enligt allemansrätten.