

**Overordnet emne:** Teenageværelset

**Delemne:**

Brand

**Underemner:**

Fyrværkeri: farver, røgudvikling, stjernekastere, heksehyl, sikkerhed

Inventar: plast, flamingo, spånplader, brandhæmmere, computer, cd, video

Tændstikker og lightere: lightergas, tændstikbestanddele, lightertænding, tryk,

**Område:**

Fyrværkeri

**Problemformulering:**

Hvilke stoffer er der i fyrværkeri og hvad er deres funktion?

Hvorfor forskellige farver?

Hvordan omgås man fyrværkeri sikkert?

Hvordan påvirkes miljøet?

Hvilke typer af reaktioner sker der?

**Handlingsplan:**

Vi vil undersøge hvilke stoffer der findes i udvalgte fyrværkerityper.

Dernæst vi vil undersøge hvilken funktion nogle af disse stoffer har i fyrværkeriet.

Vi vil endvidere undersøge hvordan fyrværkeri påvirker miljøet.

Vi vil også se på hvordan man sikkert omgås fyrværkeri.

**Produktkravforslag (til eleverne):**

Elevforedrag evt. med små demonstrationsforsøg

Foredrag og plancheudstilling for en anden 1g klasse

### **Fagområder, der kan inddrages:**

Redoxkemi  
Sikkerhed og miljø  
Metaller  
Mængdeberegning  
Tilstandsformer

### **Referencer:**

Frede Storborg: Krudt- og fyrværkerikemi

[www.fyrvaerkeri.dk](http://www.fyrvaerkeri.dk)

[www.fyrvaerkeri.com](http://www.fyrvaerkeri.com)

[www.pyroteknik.dk](http://www.pyroteknik.dk)

[www.toender-gym.dk/koll/oh/yz\\_01/Noter/Redox.doc](http://www.toender-gym.dk/koll/oh/yz_01/Noter/Redox.doc)

### **Ekskursionsmål:**

Stenomuseet i Århus: Særudstilling om krudt og fyrværkeri (indtil ca. oktober 2003)  
På hjemmesiden kan der hentes materiale til de forskellige niveauer.

### **Forslag til eksperimentelt arbejde:**

Krudtblanding  
Farvesatser  
Sats med metal og ikke-metal  
Sats med funker  
Røgsats  
Stjernekastere

### **Referencer til forsøg:**

Krudt- og fyrværkeribogen  
SDU - Dansk Naturvidenskabsfestival  
[www.kemishow.dk](http://www.kemishow.dk)