

TILLVERKA KOLPENNOR

Syfte och bakgrund

Tanken med denna aktivitet är att eleverna ska få ökad kunskap om kolning, både ur kemiskt, teknologiskt och ur historiskt perspektiv. Ur ett friluftslivsperspektiv blir det en träning i att hantera eld på ett säkert sätt och i enlighet med allemansrättens regler.

Material

- konserverburkar
- knivar
- grensågar

Genomförande

Kolpennor tillverkas genom att trä torrdestilleras utan lufttillförsel, så kallad pyrolys, som i en kolmila. När ni ska tillverka era kolpennor behövs det i eldstadens mitt ett cirka fem centimeter tjockt lager av sand, grus eller lerjord.

Pinnarna som ska bli pennor ska vara fingertjocka och inte längre än att de får plats i den konserverburk de ska vara placerade i vid kolningen. Färsk hassel fungerar bra men det går även med andra träslag eller pinnar som ligger på marken och som ännu inte börjat brytas ner. Barken kan sitta kvar, eller om eleverna behöver träna på att tälja kan de ta bort den. Varje elev kan göra i ordning sin egen pinne. Hela klassens pinnar får plats i en vanlig konserverburk.

Pinnarna packas tätt i konserverburken. De får inte sticka ut, så det är bättre att de är för korta än för långa. För att vara helt säker på att ingen luft ska komma in i burken går det att fylla ut tomrummen med sand. Detta är särskilt viktigt om burken inte är helt fylld och välpackad med pinnar.

Burken ställs upp och ner och trycks ner i sanden i eldstaden. Låt sedan elden brinna runt och ovanpå burken i nästan en timme. Låt pennorna svalna innan de tas upp ur burken, annars börjar de brinna. Om det inte finns tid att låta dem svalna går det att spreja vatten på pennorna med en blomspruta.



Varianter

Kolning kan göras i olika skala, beroende på hur mycket tid som finns, hur stor eld det går att göra och hur gamla eleverna är.

- I mindre skala än ovan går det att kola en liten pinne i aluminiumfolie. Packa in en pinne i folie och gör ett litet hål i ena änden där gaser, som vattenånga och kolväten, kan komma ut. Hålet ska vara så litet att luft inte kommer in. Lägg paketet i eldens ytterkant och låt det ligga i 10-20 minuter. Använd en grilltång för att ta ut den.
- I större skala kan konserverburken bytas ut mot en plåthink. Hinken fylls med vedträn och ställs upp och ner eldstaden. En rejäl eld runt om hinken får vara igång i cirka två timmar.

Tips!

När du ska göra en tillfällig eldstad:

- Kontrollera med Räddningstjänsten så att det inte råder eldningsförbud.
- En grundregel kan vara att bara elda de månader som innehåller bokstaven R.
- Bygg er eldstad nära ett vattendrag och ha alltid vatten till hands.
- Skydda marken med sten, grus, sand och lerjord eller elda på en bärbar plåt.
- Markera en säkerhetszon runt elden där eleverna inte får vistas.
- Elden behöver värme, syre och bränsle.
- Elda bara död och torr ved.
- Kontrollera noga att ingen glöd är kvar när ni lämnar platsen.
- Lämna eldplatsen lika fin som när ni kom dit.

Arbeta vidare och diskussion

- Använd pennorna på bildlektionerna.
- Koppla aktiviteterna med kolningen till de teoretiska avsnitten som rör teknik och historia. Här är utveckling av järn- och stålframställning särskilt intressant med kopplingar till stormaktstid, industrialisering, naturresurser och brukssamhällen.
- Koppla aktiviteterna till ett teoretiskt kemiavsnitt om pyrolys och förbränning och skillnaderna mellan dessa.
- Diskutera vilka effekter koleldning har på klimatet.

Övning från Robert Lättman-Masch och Mats Wejdmark, Nynäshamns Naturskola.

Läroplanens mål

Denna övning berör bland annat följande områden i läroplanen:

- Människors användning och utveckling av olika material genom historien.
- Analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.
- Använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.
- Fotosyntes, förbränning och några andra grundläggande kemiska reaktioner.
- Kolatomens egenskaper och funktion som byggsten i alla levande organismer. Kolatomens kretslopp.
- Rättigheter och skyldigheter i naturen enligt allemansrätten.
- Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nyttjar den.



Naturskoleföreningen

Ljusdals



Kommun

