

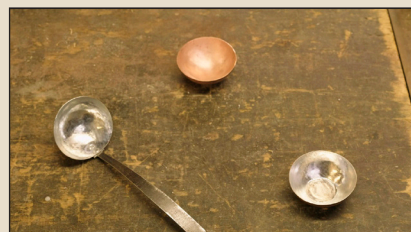
# Kobbersmeden - Håndværk og design med historie

## Materialer: Kobber og jern

## Teknikker: Drivning, nitning og fortinning

Dette undervisningsmateriale er udarbejdet af håndværkere og formidlere i Den Gamle By, og knytter sig til faget Håndværk og design for 7.-9. klasse. I forløbet introduceres klassen for materialekendskab, formgivning og bearbejdning af kobber samt idéer til, hvordan man kan arbejde med design.

Undervisningsmaterialet er blevet til med støtte fra Varelotteriet.



### Formål

- at øge elevernes indsigt i og interesse for fagområdet metal
- at få viden om specialværktøj og metal som materiale
- at opøve specialiserede teknikker og få interesse for design ud fra materialevalg
- at kunne skitsere produktidéer i designprocessen
- at kunne forarbejde et konkret produkt i kobber
- at kunne udvikle idéer med inspiration fra hverdagsliv, kulturer og tidsperioder

### Indhold

- Materiale- og værktøjsliste
- Elevtekst om Materialet kobber
- Billedkatalog med fotos fra Den Gamle By (PDF og PPT)
- Arbejdsvejledning (tekst og fotos)
- Instruktionsvideoer
  1. Sådan laver du en skål af kobber
  2. Sådan laver du en fladbundet kobberskål
  3. Sådan laver du en øse af en kobberskål
  4. Værktøjslære
  5. Sikkerhed



1

[Link til film](#)



2

[Link til film](#)



3

[Link til film](#)



4

[Link til film](#)



5

[Link til film](#)

Materialer, værnemidler og værktøj kan købes via Linå A/S. Det er desuden muligt at låne et klassesæt med værktøj via CFU Center for Undervisningsmidler. Se nærmere info i Materiale- og værktøjslisten.

## Praktiske tips

### Underlag

Det kan være en god idé at bruge en våd klud eller gummimåtte som underlag for drivklodsens. Dermed opnås bedre hold på den, og larmen dæmpes lidt.

### Aluminium

Aluminium kan være et godt øve-materiale at begynde med, da det er billigere end kobber og ikke skal udglødes.

### Udendørs

Hvis der ikke forefindes et værksted med tilstrækkelig udsugning, kan arbejdet flyttes udendørs – gerne under halvtag.

### Gasbrændere

Hvis der ikke findes en tilgængelig bunsenbrænder på skolen, kan der i stedet anskaffes mindre typer af gasbrændere. Det er **ikke** nok med et gasblus, det **skal** være en brænder for at opnå tilstrækkelig høj temperatur.

## Sikkerhed

Når du bruger bunsenbrænderen, er det vigtigt at have udsugning på, særligt ved fortinning. Er der ikke mulighed for udsugning på værkstedet, kan du tage brænderen med udenfor og bruge åndedrætsværn.

Ved arbejde med varmt materiale, fx ved udglødning og fortinning, skal bruges læderhandsker, da de ikke kan brænde og beskytter mod brandsår. Ved almindeligt arbejde kan bruges bløde montagehandsker.



Hvis der er risiko for at få noget i øjnene, især ved fortinning, så skal sikkerhedsbrillerne på. Under alt arbejdet bruges høreværn.

## Forslag til tilrettelæggelse af undervisningsforløb

### Anslået tidsforbrug til forløbet

Værkstedstid: 4-8 lektioner

Før- og efteropgaver: 4 lektioner

Herunder gives idéer og inspiration til før og efter-opgaver.

Tværfaglige forløb med inddragelse af fysik/kemi eller historie er også oplagte.

### Forløbet kan indeles i 4 faser:

- Før-opgaver: Introduktion til forløbet og undersøgelse af kobber i hverdagen gennem de sidste 200 år
- Design og produkt
- Udstilling
- Refleksioner og vurdering

## Før-opgaver: Introduktion til metal/ kobber

- a) Læs elevteksten "Materialet kobber" og gennemse billedkataloget.
- b) Undersøg, hvordan man bruger metal/kobber i hjemmet i dag. Kom med bud på genstande, der er lavet af metal, herunder hvilke specifikke metaller, det er
  - Brug din viden, søg på nettet og lav kort opsamling i klassen
- c) Hjemmeopgave: Find genstande af metal
  - Du skal gå på opdagelse hjemme hos dig selv og finde 9 genstande af metal. Hvis du er heldig, kan du måske finde ting af kobber. Tag et billede af din ting.
  - Sæt billederne ind i en billedcollage
- d) Undersøg hvordan man har brugt metal i hjemmet de sidste 200 år
  - Undersøg på nettet og find svar på kobbers betydning i husholdning eller som pyntegenstand

## Design og produkt

I denne fase sættes eleverne ind i teknikker og kobber som materiale

- a) Se undervisningsfilmene
- b) Tegn skitser til dine produktidéer
- c) Idésortering
- d) Udstillingsidéer – planlæg din udstilling/iscenesættelse af færdigt produkt

## Udstilling/iscenesættelse af egne produkter

Der er forskellige muligheder for at udstille eller iscenesætte produkterne. Her er et par muligheder:

- a) Udstil kobbergenstandene på fælles areal på skolen.
- b) Iscenesættelse/ fotoopgave
  - Eleverne skal fotografere produktet et sted, hvor det er en del af en sammenhæng, så det fremstår med et kunstnerisk udtryk.Idéer til steder:

Det kan være et sted i naturen, som en del af et interiør, et overraskende sted/ modsætning, en abstrakt baggrund, foran et scenetæppe/en baggrund, hvor der arbejdes med lysætningen eller lign.
- c) Lav et instagram-opslag med billeder af produkterne (hashtags fx #håndværkogdesign #kobbersmed #kobber...)

## Refleksioner og vurdering

Denne fase er afrunding af forløbet:

- a) Hvilke nye ideer er opstået undervejs?
- b) Hvis der var noget, du kunne lave om eller arbejde videre med, hvad skulle det så være?
- c) Tegn/design et produkt, der kunne være sjovt at kunne købe.
  - Skal det have moderne udtryk?
  - Skal det have en funktion?
  - Hvilken form tiltaler?
- d) Vurdér dit færdige produkt i forhold til din skitse. Reflektér over processen