

# Tillverka eget papper



I det här uppdraget får eleverna prova en metod för att tillverka eget papper genom att använda fibrer från toalettpapper. Det ger dem möjlighet att göra jämförelser med den industriella metoden och att beskriva samband mellan papperskvalitet och tillverkningsmetod.

# Tillverka eget papper

## mål

Målet med det här uppdraget är att du ska kunna:

- tillverka ett eget papper genom att följa en instruktion
- beskriva hur man tillverkar handgjort papper
- ge exempel på några skillnader och likheter mellan tillverkningen av handgjort papper och maskingjort papper
- ge exempel på likheter och skillnader mellan handgjort papper och maskingjort papper
- berätta om hur pappers-tillverkningen förändrats över tid och några orsaker till detta.

I det här uppdraget kommer ni att göra eget papper av pappersmassa som ni tillverkar av toalettpapper.

## \* Fundera på

- Vilka skillnader kan du se mellan maskingjort papper och handgjort papper?
- Vad tror du handgjort papper kan vara bra att användas till?
- Vilka fördelar tycker du att maskingjort papper har?
- På vilket sätt tror du livet påverkades för människor när vi fick tillgång till maskingjort papper?

## x 1. Tillverka pappersmassa

### Ni behöver:

burk med lock, 200 ml  
tvättsvamp  
förstoringsglas med lupp  
toalettpapper  
ett ark läskpapper  
linjal.

### Till varje station behövs:

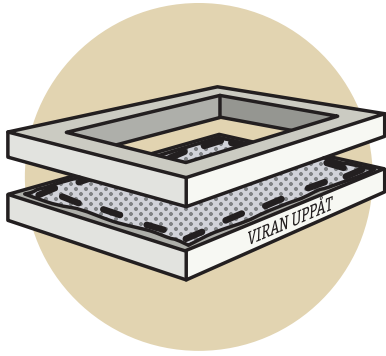
kar fyllt till hälften med vatten  
däckelram och form  
visp  
kavel.

- 1 Mät upp en bit toalettpapper i den längd som er lärare bestämmer, mellan 1,5 meter och 2,5 meter. Anteckna längden på papperet.
- 2 Riv papperet i små bitar.
- 3 Fyll burken till tre fjärdedelar med vatten. Lägg bitarna i burken med vatten. Skruva på locket och skaka blandningen tills ni tycker att papperet har lösts upp.

- 4 Jämför era pappersmassor i klassen.
- 5 Beskriv någon skillnad som ni ser.
- 6 Ge minst två exempel på orsaker till att pappersmassorna skiljer mellan olika grupper.
- 7 Nu är det dags att tillverka papperet. Ni är 3–4 elever vid varje station. Använd arbetsbladet *Att forma ett ark*. Det är viktigt att ni noga följer instruktionen.

## □ Sammanfatta och diskutera

- Jämför era papper med de andra elevernas. Vad är lika och vad skiljer? Varför blir det skillnader mellan olika grupper?
- I uppdrag 3 såg ni en film och läste en text i temaboken som beskriver en pappersmaskin i tre delar: *formning*, *pressning* och *torkning*. Beskriv kort eller visa med bilder hur ni burit er åt för att göra dessa saker för hand.
- Läs texten *Lessebo bruk gör papper för hand* i temaboken. Ge exempel på några saker som skiljer papperstillverkning för hand från tillverkning med maskin.
- Ge exempel på några orsaker till att gruppernas papper ser olika ut.
- Välj ut det papper i klassen som ni tycker blev bäst och beskriv med tre egenskaper vad som gör detta till det bästa pappret.
- Vad tror ni att det innebar för människors möjligheter att till exempel läsa, skriva, dokumentera när vi kunde tillverka papper med hjälp av maskiner?



## Att forma ett ark

- 1** Häll i vatten i karet. Fyll det till ungefär hälften.
- 2** Placera däckelramen på formen. Formen ska ha viraduken uppåt. Håll däckelram och form tätt tillsammans.
- 3** Häll i din pappersmassa i karet. Alla elever vid stationen gör samma sak. Rör om så att pappersfibrerna inte sjunker till botten.



- 4** Sänk ner formen i massan. Rör formen fram och tillbaka.

- 5** Fånga upp massan och lyft formen rakt upp med bägge händerna.

- 6** Håll formen stilla och låt vattnet rinna av.



- 7** Ställ formen lite på kant så att mer vatten kan rinna av.



- 8** Ta av däckelramen. Luta försiktigt långsidan mot läskpapperet med pappersmassan ner och lägg den försiktigt mot läskpapperet.



- 9** Ta bort mer vatten genom att pressa en fuktig svamp mot ramen. Samtidigt plattar ni till papperet. Vrid ur svampen regelbundet. Upprepa tills ni inte kan ta upp mer vatten med svampen.



- 10** Lyft långsamt av formen från papperet så att det ligger kvar på läskpapperet.

- 11** Lägg ett annat läskpapper över och kavla försiktigt för att pressa ut mer vatten. Om det görs för hårt kan fibrerna glida isär och papperet spricker.



- 12** Torka sedan papperet.