



Tema 2026 | Teknik

Lyftkraft och pneumatik

Bygg en pneumatisk tivoliskylt

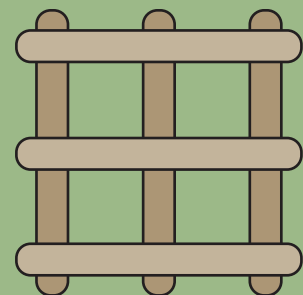
Du behöver:

- 3 st sprutor 20 ml
- 60 cm plastslang
- 1 Y-koppling
- 2 st gummiband
- 50 st glasspinnar
- 1 st gem
- Limpistol
- 2 st limstift

1 Bygg en bottenplatta

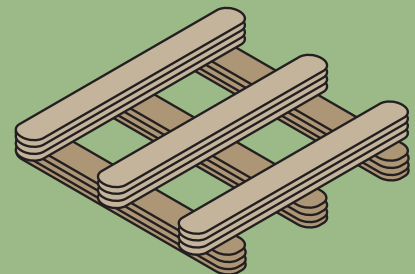
A Du behöver 28 glasspinnar till bottenplattan. Börja med att limma ihop glasspinnarna som bilden visar. Låt de rundade ändarna på glasspinnarna sticka ut.

A



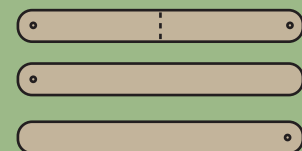
B Limma ihop tre glasspinnar ovanpå varandra på det övre lagret av golvplattan. Vänd på bottenplattan och gör likadant på det undre lagret. Genom att skapa balkar av fyra lager glasspinnar får konstruktionen hög hållfasthet.

B



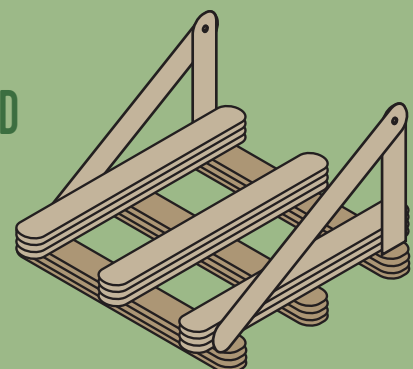
C Borra ett hål med Ø2mm i tre glasspinnar i enlighet med bilden. Se till att hålen linjerar. Kapa den första glasspinnen på mitten.

C

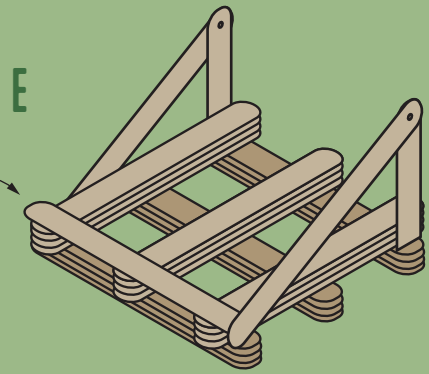


D Placera de kapade glasspinnarna med hålen uppåt enligt bilden och placera de långa glasspinnarna så att hålen linjerar, vinklade ner mot bottenplattan som bilden visar.

D

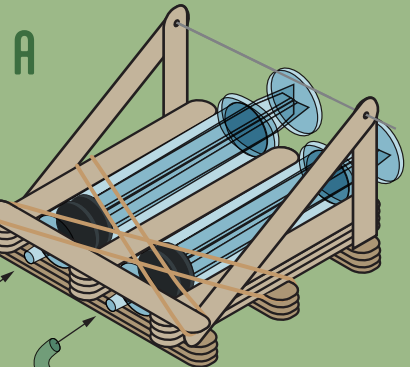


- E** Fäst en glasspinne för att stabilisera allt där de sneda stagen fäster i balkarna.

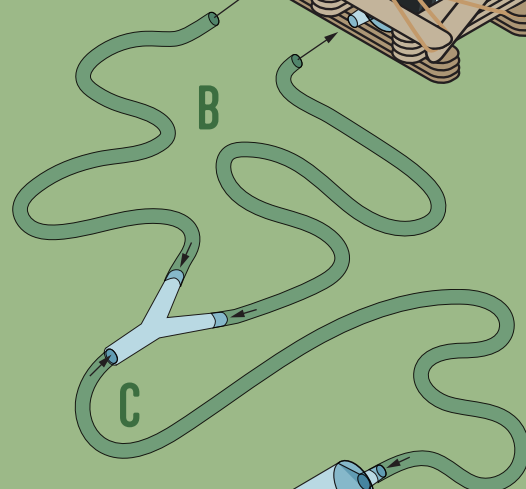


2 Lägg till pneumatik

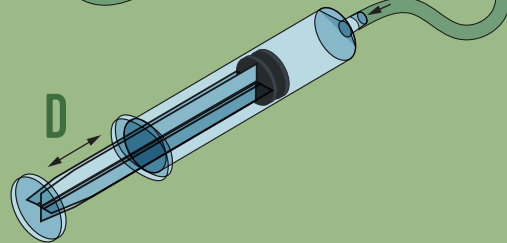
- A** Placera två sprutor i bottenplattan med spetsen enligt bilden. Fäst sprutorna i med hjälp av två gummiband så att sprutornas främre delar hålls på plats.



- B** Klipp till två slangbitar som är 20 cm vardera. Koppla ihop slangarna med sprutornas spetsar i ena änden och med en Y-koppling i andra änden.



- C** Klipp till en tredje slangbit som är 20 cm. Koppla ihop den med Y-kopplingen i ena änden och med en tredje spruta i andra.



- D** Testa den pneumatiska tekniken genom att dra ut och in den lösa sprutans kolv och undersök hur det förändrade lufttrycket påverkar de andra sprutornas kolvar. Hur långt åker de ut?

3

Bygg en skylthållare

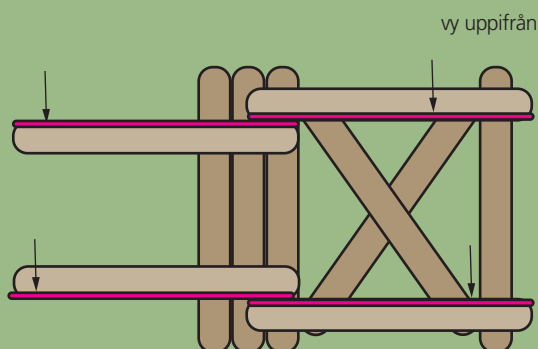
A Nu ska du bygga skylthållaren som ska fällas upp och ner med hjälp av pneumatik. Limma ihop fyra glasspinnar enligt bilden.

B Lägg till fyra glasspinnar enligt bilden och limma ihop dem.

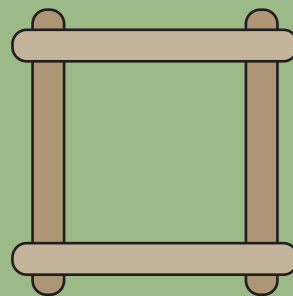
C Vänd konstruktionen upp och ner och limma två glasspinnar i ett kryss enligt bilden för att stabilisera ramen.

D Vänd på konstruktionen igen. Limma fast fyra glasspinnar på högkant längs med två av sidorna, enligt bilderna.

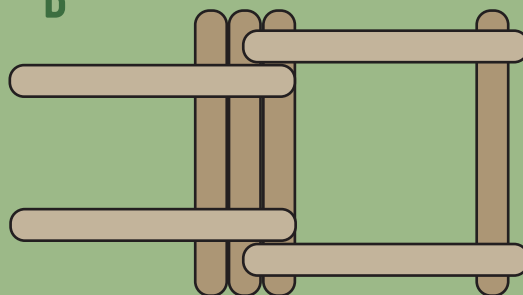
Obs! Glasspinnarna är bara rosa här för att ritningen ska vara tydlig.



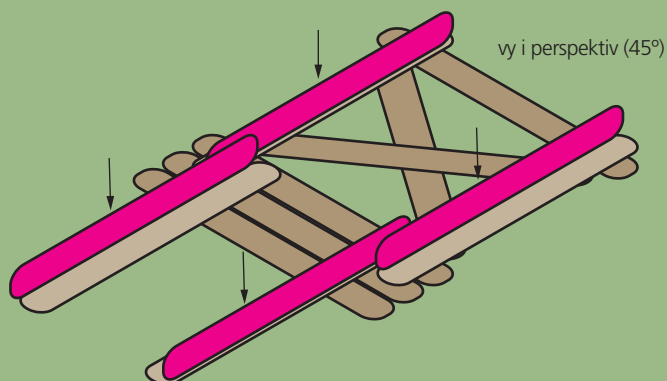
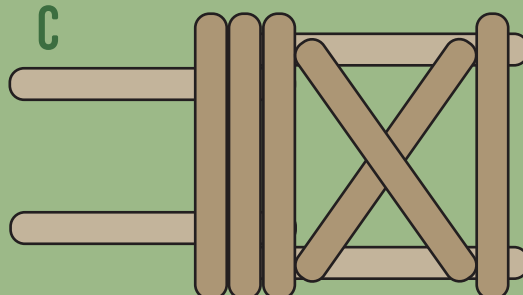
A



B



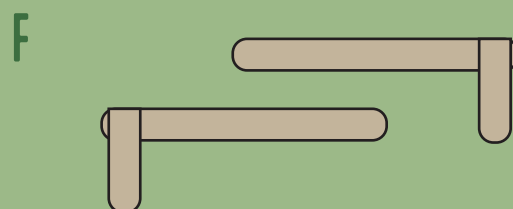
C



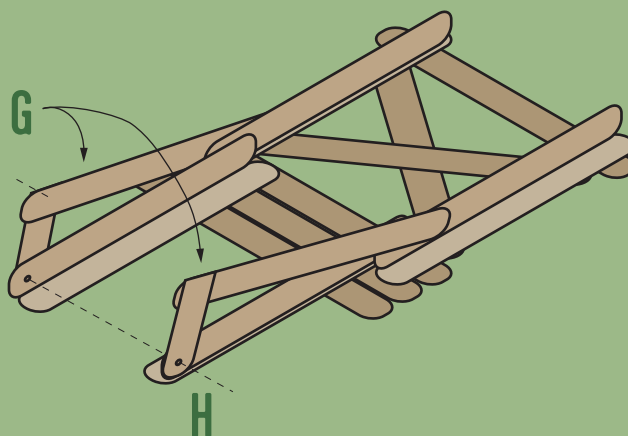
- E** Kapa en glasspinne så du får två delar som är fyra cm långa.



- F** Limma ihop dina korta bitar med varsin glasspinne så att det bildas en L-form. Limma inte ihop änden med hålet.

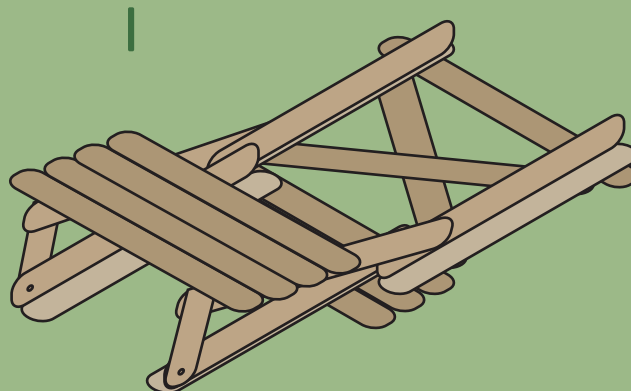


- G** Limma fast L-formerna på skylthållaren enligt bilden.



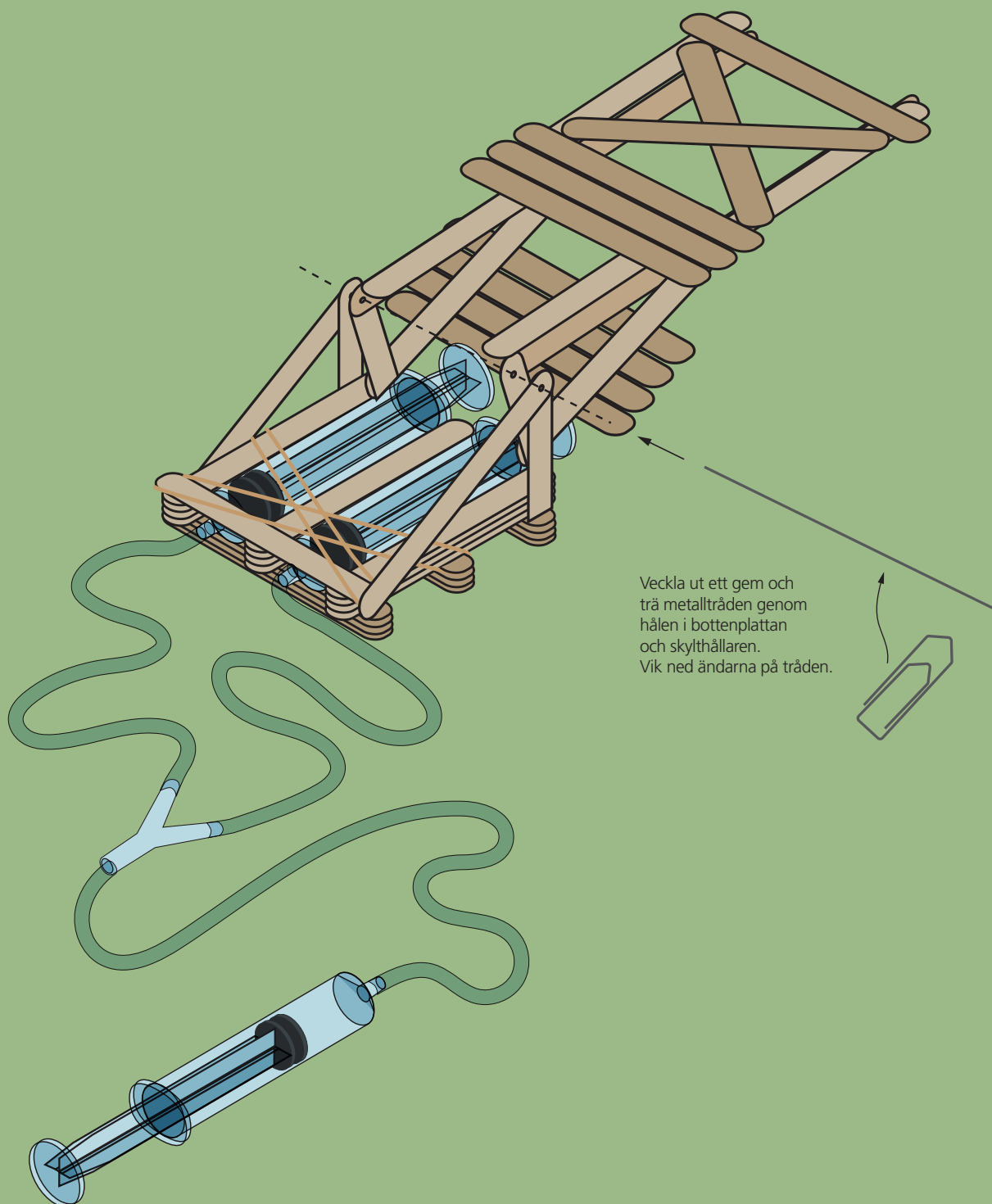
- H** Borra Ø2 hål genom L-stöden och de stående glasspinnarna som bilden visar.

- I** Limma fast fyra glasspinnar ovanpå L-stöden, enligt bilden.



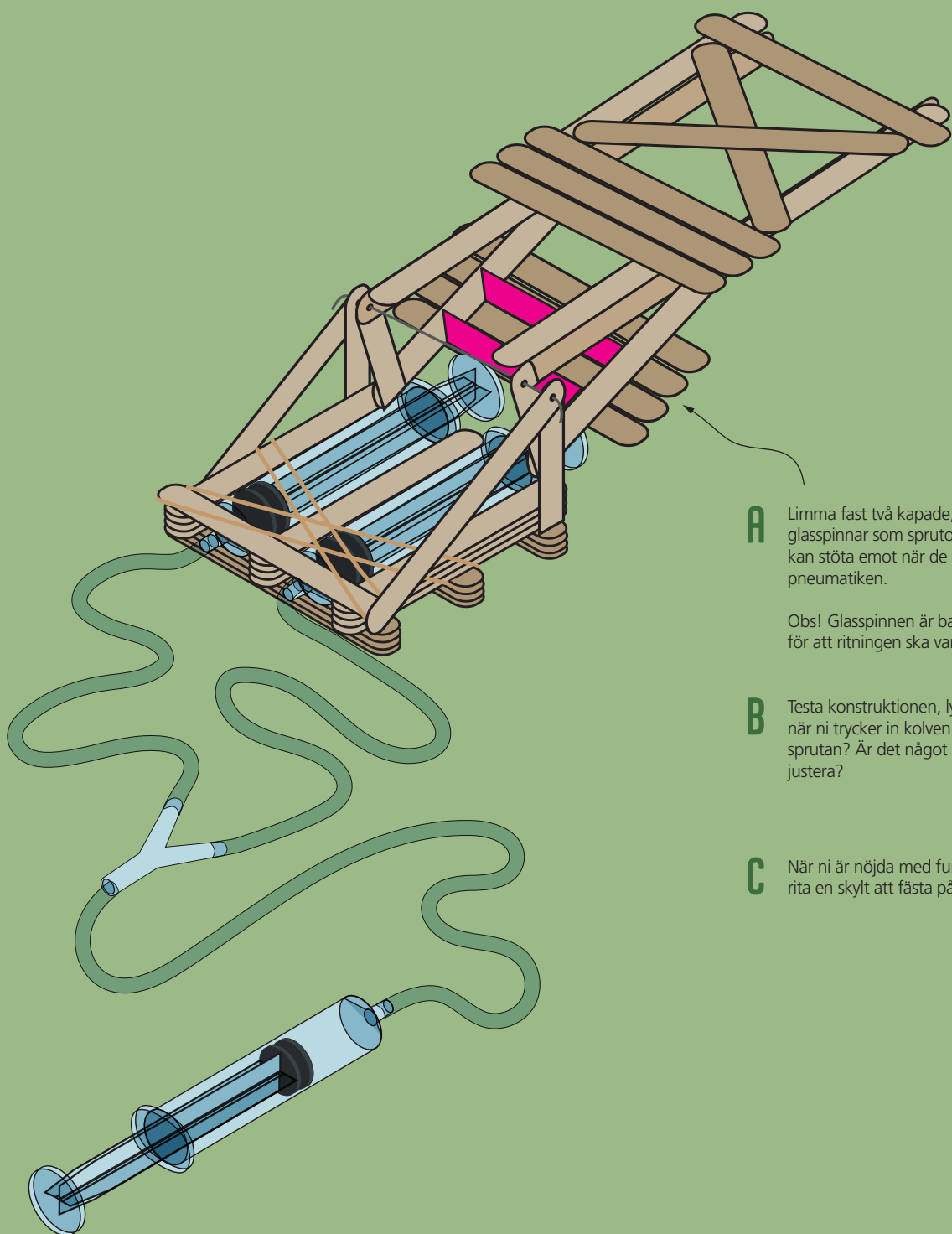
4

Montera ihop bottenplattan med skylthållaren



5

Testa pneumatiken!



A Limma fast två kapade, stående glasspinnar som sprutornas kolvar kan stöta emot när de skjuts ut av pneumatiken.

Obs! Glasspinnen är bara rosa här för att ritningen ska vara tydlig.

B Testa konstruktionen, lyfts skylten upp när ni trycker in kolven på den lösa sprutan? Är det något ni behöver justera?

C När ni är nöjda med funktionen, rita en skylt att fästa på skylthållaren!