



Naturteknologi.dk

Enkelt og ligetil



Broer

© *Naturteknologi.dk*

Opgave 1 - Hvilke broer kender du?

Du skal på danmarkskortet herunder, sætte krydser de steder hvor du ved der er en bro.



Opgave 2 - Tegn forskellige broer

I Danmark er vores mest kendte hængebro Storebæltsbroen, som forbinder Fyn og Sjælland.



Du skal tegne en hængebro

I Danmark har vi flere skråstagsbroer. En af dem er Øresundsbroen, som forbinder Danmark og Sverige



Du skal tegne en skråstagsbro

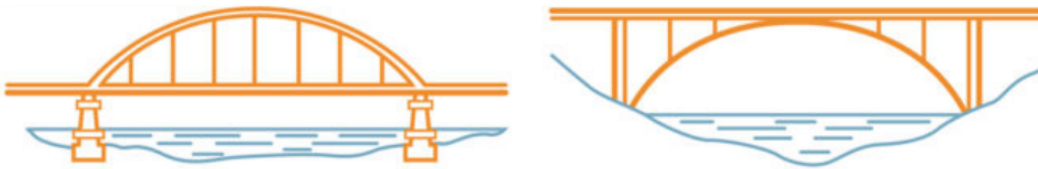
Opgave 2 - Fortsat

I Danmark har vi mange bjælkebroer, en af dem er vejlefjordbroen, som går hen over Vejle Fjord.



Du skal tegne en Bjælkebro

I Danmark har vi flere buebroer, en af dem er Dronning Alexandrines Bro, som forbinder Sjælland og Møn



Du skal tegne en Buebro

Opgave 2 - Fortsat

I Danmark har vi også gitterbroer. Den gamle lillebæltsbro, som forbinder Jylland og Fyn er en gitterbro

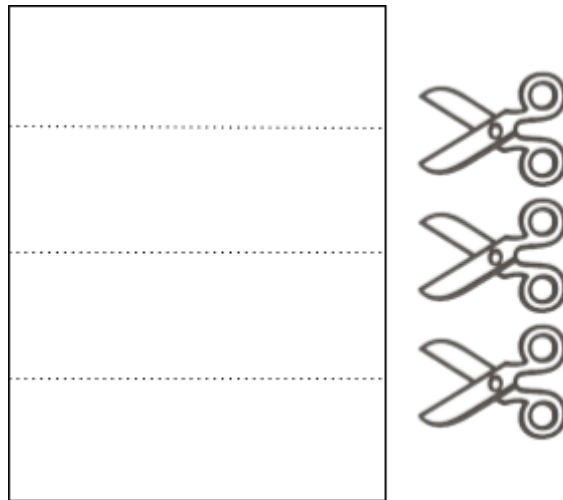


Du skal tegne en Gitterbro

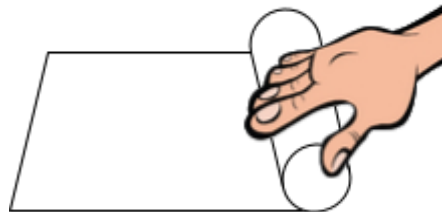
Opgave 3 - Lav forsøg med papir

Du skal til at bygge nogle af de broer du har tegnet. Du skal først følge vejledningen herunder.

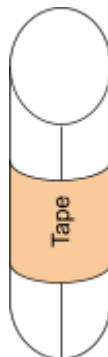
1. Du skal klippe et A4 papir i 4 strimler



2. Derefter ruller du strimlerne i en lille tæt rulle

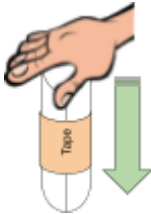



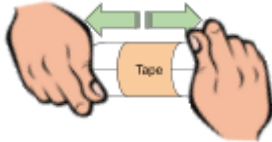

3. Du taper rullen sammen

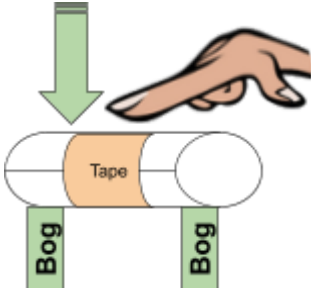



Opgave 3 - Fortsat

Du skal lave følgende forsøg for at undersøge hvordan dine papirruller er stærkest.

Forsøg 1	
<p>Når du trykker på papiret i længderetningen som på illustrationen, hvor stærk er papiret? Sæt et kryds på skalaen herunder</p>	
<p>Meget stærk Stærk OK Svag Meget svag</p> 	

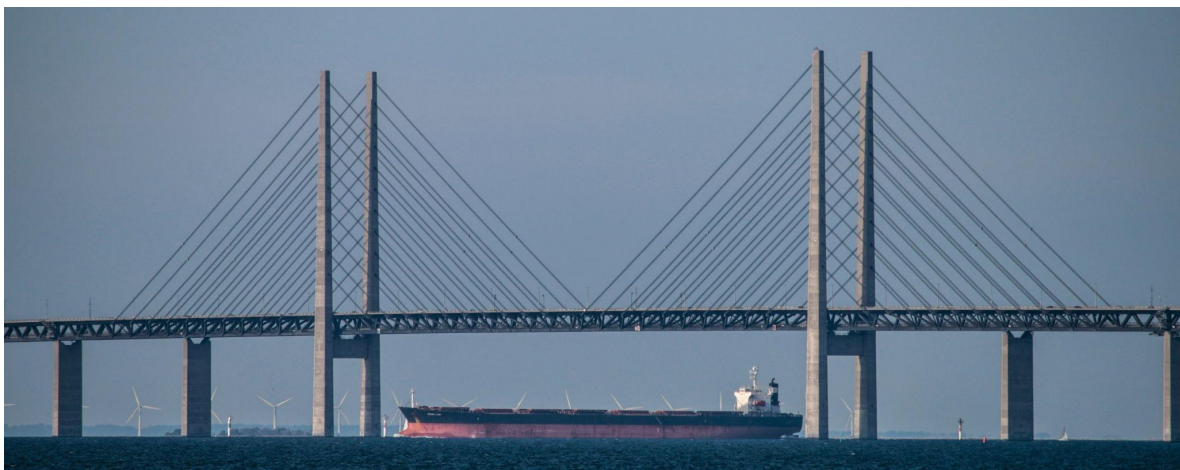
Forsøg 2	
<p>Når du trækker i papiret i længderetningen som på illustrationen, hvor stærk er papiret? Sæt et kryds på skalaen herunder</p>	
<p>Meget stærk Stærk OK Svag Meget svag</p> 	

Forsøg 3	
<p>Når du trykker midt på papiret som på illustrationen, hvor stærk er papiret? Sæt et kryds på skalaen herunder</p>	
<p>Meget stærk Stærk OK Svag Meget svag</p> 	

Opgave 4 - Byg broer

Du skal bygge 2 forskellige broer af små ruller af papir i forskellige længder. Til at bygge med skal du bruge: A4 papir, tape og limpistol.

Den første bro du skal bygge er en skråstagsbro. Du kan se billeder af en skråstagsbro herunder.



Opgave 4 - Fortsat

Den næste bro du skal bygge er en gitterbro. Du kan se billeder af en gitterbro herunder.

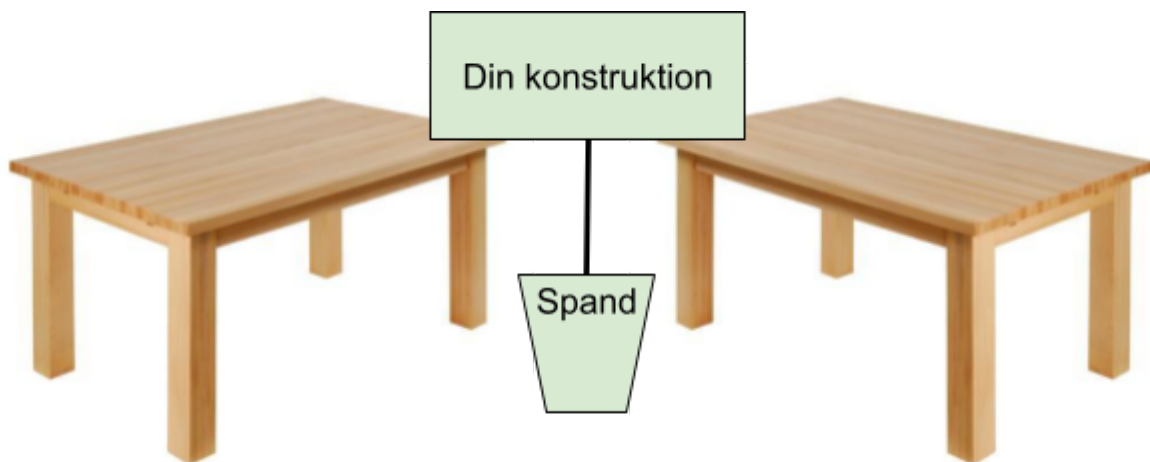


Opgave 5 - Byg din egen konstruktion

Du skal bygge din egen konstruktion, som kan bære mest mulig vægt. Når du skal bygge din konstruktion, skal du bruge dine erfaringer fra opgave 3.

Du skal bygge din konstruktion imellem to borde. Kravet til din konstruktion er, at der skal kunne sættes en snor fast, hvori der skal hænge en spand. Din konstruktion skal kunne bære mest mulig vægt.

Du skal lave følgende opstilling.



For at tjekke hvor meget vægt din konstruktion kan bære, fyldes der vand i spanden, indtil din konstruktion ikke kan bære mere. Derefter vejer I hvor meget spanden vejer.