

# Hjul og remskiver

## Forsøg med hastighed og gearing

Hvad er et gear? – Hvad kan et gear bruges til? – Hvordan virker et gear? – Og hvorfor er det nemmere at køre op ad bakke i første gear end i tredje gear?

I et leksikon, kan du læse, at et gear er en maskine, der overfører bevægelse (energi) fra én maskine til en anden. Et gear kan ændre bevægelsens fart, bevægelsens kraft og/eller bevægelsens retning. Du kan selv lave din egen maskine til ændring af energiens (bevægelsens) fart, kraft og retning.



*Hvis omkredsen på trisse 2 er det halve af omkredsen på trisse 1, så vil trisse 2 køre dobbelt så hurtigt som trisse 1.*

Brug en træplade – fx krydsfiner 200 x 400 x 4 mm. Bor mindst 15 huller, der passer til dine maskinskruer. Hullerne skal placeres symmetrisk med mindst 6 cm mellemrum. Placer en maskinskruer i hvert hul, og spænd skruerne fast med møtrikkerne. Måske er du så heldig at have adgang til garn-trisser med forskellig diameter, hvis ikke – så må du selv fremstille dem:

Find et bræt eller en træplade i passende tykkelse. Sav herefter med en hulsav mindst 3 forskellige trisser af det valgte træ. Det er en fordel, hvis du kender forholdet mellem omkredsen på trisserne – fx at omkredsen fordobles. Med et hulsavsæt kan du fx vælge følgende diametre: 21, 42 eller 63 mm. Hvad bliver forholdet mellem omkredsene på disse trisser?

Placer herefter dine trisser på hver sin maskinskruer på din maskine. Tjek at trisserne kan rotere rimelig gnidningsfrit om skruerne. Hvis ikke – så bor hullerne større. Forbind nu trisserne parvis med elastikker – som vist på tegningen. Drej rundt på én af trisserne og beskriv, hvordan den næste trisse bevæger sig.

## Brug

- 1 træplade med huller (se senere)
- Mindst 15 maskinskruer med møtrik (fx 5 x 60 mm)
- Trisser i forskellig størrelse (se senere)
- Et antal brede elastikker
- Evt. en hulsav, et bor og andet værktøj

## Overvej

- Drejer trisserne samme vej rundt?
- Hvordan kan du ændre omdrejningsretningen?
- Fortæl med egne ord, hvad der sker med omdrejningshastigheden når to forskellige trisser forbindes. – Kan du vise det?
- Hvad sker der – samtidig – med den kraft, som en af trisserne løfter med? – Kan du vise det?

---

## Download

- [Denne opgave som pdf](#)
- [Hele kapitlet som pdf](#)

---

## Se også

- [Samme kapitel niveau 2](#)