Vanskelighetsgrad ★ ★ ★ ★ ★

LÆR OM: Skråplan og kiler

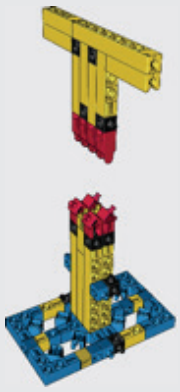
Introduksjon til kiler
Kilen er et enkelt men kraftfullt redskap. Finn ut mer om hvor mye kraft det er i kilen ved å gjøre disse aktivitetene!

Læremål:

- Hva er en kile?
- Hvordan kan en kile øke en kraft?
- Hva er kilens mekaniske fordel og hvordan kan du regne den ut?

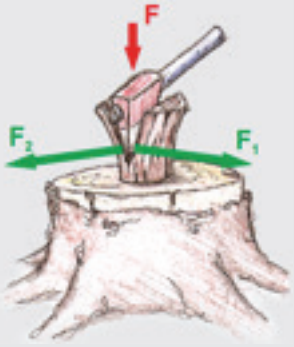
Dette trenger du:
1 Engino byggesett
2 Engino byggeinstruksjoner for skråplan og kiler, side 9.

Dette gjør du trinn for trinn:
1 Bygg modellen av en kile.
2 Modellen kan sammenlignes med øksen og vedkubben på bildet nederst. Basen til modellen er som "vedkubben". Og den T-formede kilen er som "øksen".



Enginomodell av en kile

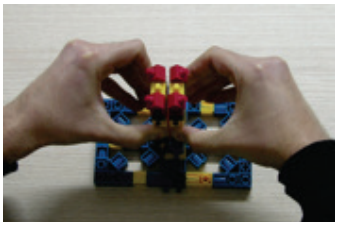
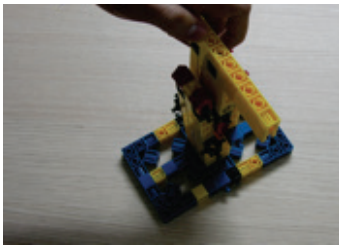
3 Forsøk 1: prøve å kløyve "vedkubben" bare ved hjelp av kraften fra hendene dine. Dra den fra hverandre og legg merke til hvor mye kraft du må bruke. Forsøk 2: Bruk kilen du har bygget for å kløyve vedkubben ved å plassere den på toppen av "vedkubben" og dytt den forsiktig nedover, slik som du ser på bildet av Forsøk 2 i tabellen til høyre. Legg merke til hvor mye kraft du må bruke.



Krefter som virker på en vedkubbe når du bruker en øks.

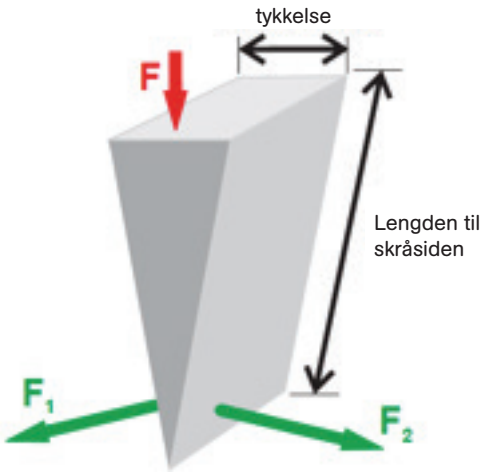
AKTIVITET 1

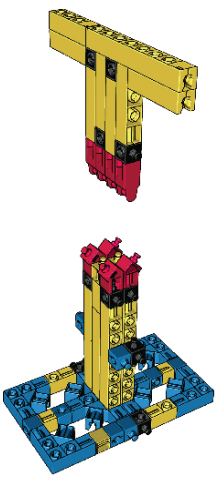
Fyll ut tabellen med resultatene fra forsøkene I "kraft" kolonnen skriver du ordene stor eller liten når du sammenligner graden av kraft som du måtte bruke for å gjennomføre de to forsøkene.

Forsøk	Kraft
 **Med bare hendene**	
 **Med kile**	

AKTIVITET 2

Kan du tegne inn kreftene som blir påført enginomodellen av en kile basert på tegningen av en kile som ved siden av (til venstre)?





AKTIVITET 3

Den mekaniske fordelen (M.F.) til kilen er bestemt av hvor mye den påførte kraften blir økt når den blir gjort om til kraft ut. For en kile kan vi regne ut dette ved å dele lengden til skråsiden med tykkelse. Bruk en linjal for å måle disse avstandene, først på tegningen over av en kile, deretter på enginomodellen av en kile.

SVAR: _____

_____

_____