

**Varighet:** 75 min.**Materialkostnad:** Ingen.**Antall:** Maks 30 elever.**Ankomst VilVite:**

Ankomst VilVite senest
15 minutter før programstart.

Gi beskjed om dere blir
forsinket på tlf. 55 59 45 46.

Dersom dere kommer for sent
kan programmet bli forkortet.

Fagområde

Teknologi og forskningslære X
og 1. Fysikk 1. Matematikk.
Relevant som yrkesretting
av naturfag og matematikk for
bygg- og anleggsteknikk.

Aktuelle kompetansemål

- Dokumentere og vurdere konstruksjoners fysiske egenskaper og funksjonalitet ved hjelp av målinger og enkle beregninger (Den unge ingeniøren).
- Identifisere kontaktkrefter og gravitasjonskrefter som virker på legemer, tegne kraftvektorer og bruke Newtons tre lover (Klassisk fysikk).
- Gjøre rede for definisjonene av sinus, cosinus og tangens og bruke trigonometri til å beregne lengder, vinkler og areal i vilkårlige trekanter (Geometri).

Fokus

Krefter finnes i bærende konstruksjoner: gjenkjenne, gjøre målinger og regne på kreftene.

Viktige begreper

Sinus, cosinus, strekkrefter, trykkrefter, parabel og belastning.

Hva skjer på VilVite?

Programmet fokuserer på begrepslæring.

Elevene lærer hvordan krefter fordeles seg i konstruksjoner, og hvordan vi kan utnytte materialer til best mulig å ta opp slike krefter og bli kjent med hengebruens sin form og funksjon.

Elevene bygger en hengebro laget av tau, bjelker, strambare stropper og plater. Noen taustykker erstattes av hengevekt, og strekket i bærekablene måles ved å trekke dem sideveis ut av stilling og lese av kreftene.

Vi tester broen, og overvåker krefter på ulike steder i konstruksjonen og samtaler om hvordan broen virker.

For- og etterarbeid

Vi legger til rette for læring ved at forarbeidet skal aktivisere elevenes forkunnskaper, mens etterarbeidet skal gi rom for refleksjon og oppsummering. Du velger selv anbefalte for- og etterarbeid (Vilvite.no) eller å benytte annet læringsmaterieell.

Estimert tidsbruk
Forarbeid: 45 min.
Etterarbeid: 45 min.

Lærerens rolle på VilVite

Formidleren har ansvar for gjennomføringen av programmet.

Lærer har det overordnede ansvaret for elevene. Det kan være behov for at lærer hjelper til i løpet av økten.

Velkommen til VilVite!