

Find højden på et træ

Formål:

Formålet er at få kendskab til og forståelse for hvordan højden måles/beregnes på et træ.

Sted:

Skov, klitplantage. Skovområde hvor grenene er over hovedhøjde. Området omkring shelter pladserne ved Lodbjerg Fyr, Stenbjerg/(Istrup her er ikke vand), Sårup og Tved og flere andre steder, de fleste steder har Naturstyrelsen udgivet foldere, ellers er der et ganske godt kort i folderen Nordsøruten / Vestkyststien, alle folderne kan hentes på nettet eller ved henvendelse til dit lokale turistinformation

Klassetrin:

12-14 år.

Årstid:

Ingen begrænsning, dog kan det være vanskeligt ved kraftig storm og orkan. Husk hensyn til yngletid.

Forløb:

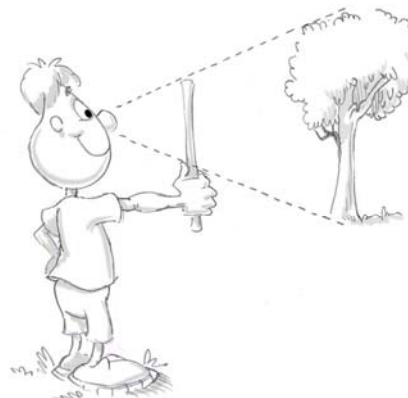
Man kan hurtigt finde højden på et træ i skoven. Det eneste man skal bruge er en pind, man finder i skovbunden og noget at måle med. Hvis man har glemt målebåndet, kan man bruge sig selv at måle med. Det kræver kun, at man kender sin højde. Hvis man breder armene ud til siderne og strækker dem, så er afstanden fra fingerspids til fingerspids ca. den samme som din højde.

Find en pind som er mindst lige så lang som din arm. Hold pinden lodret og i strakt arm. Hold den sådan at stykket over din hånd er lige så langt som din arm. Tjek det ved at lægge pinden langs din strakte arm. Hvis enden når din skulder, så passer det (se tegningen).



Stå foran træet. Husk at holde pinden lodret og i strakt arm foran dig.

Når man står sådan med pinden, skal den dække træet - den må hverken være længere eller kortere end træet. Det gør man sådan: Kig hen over toppen af pinden og op på træet. Toppen af pinden skal flugte med toppen af træet og bunden af pinden (lige over hvor du holder din hånd) skal flugte med træets rod (se tegning). Gå frem mod eller væk fra træet til det passer.



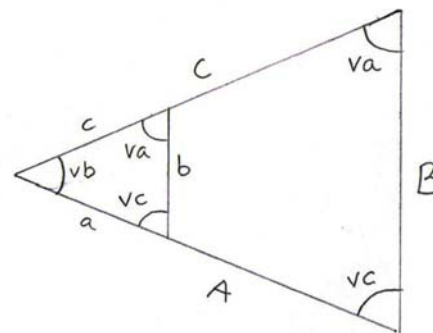
Afstanden fra hvor man står, er den samme som træets højde. Mål afstanden fra dig og hen til træet, så har du højden på træet.

Forberedelse:

Hvis man vil vide, hvorfor metoden virker, kan man læse her:

Brug to ligedannede trekanter til at finde højden på træet.

På tegningen ses to ligedannede trekanter indeni hinanden. Den ene er stor og har siderne A, B og C. Den anden er lille og har siderne a, b og c. Vinklerne i den lille trekant er de samme som vinklerne i den store trekant. Derfor kalder man dem ligedannede.



På tegningen har vi lagt de ligedannede trekanter ind.

Længden af din arm er den samme som afstanden fra dit øje til der hvor du holder pinden. Det betyder at afstanden fra dit øje til hvor du holder pinden (a) er den samme som længden af pinden (b). Altså at a=b.

Det samme gælder for den store trekant, altså at A=B fordi:

I en ligedannet trekant er forholdet mellem siderne i de to trekanter parvis konstante.

Det betyder at:

$$\frac{A}{a} = \frac{B}{b} = \frac{C}{c}$$

Og når a=b så er også A=B. Altså afstanden fra dig til træet (A) = træets højde (B).

Tidsforbrug:

Ca. 15 minutter.

Det kan blive en hel konkurrence, hvem finder det højeste træ? eller hvem finder først et nåletræ og et løvtræ, der er lige høje?

Materialeliste:

- Pind
- Målebånd

