

Beregning af koter (øvelse på Steno Museet)

Hjælpemidler:

Målebånd, teodolit, stadie, håndniveau, 3 landmålerstokke.

Tekster:

[Beskrivelse af teodolit.](#)

[Beskrivelse af håndniveau.](#)

Formålet med øvelsen er at bestemme koten af et punkt S ved Steno Museet. Koten af S bestemmes ud fra et fixpunkt på Aarhus Domkirke. (Ved koten af et punkt forstås man punktets højde over normalvandstanden).

1. Læs i [Beskrivelse af teodolit](#), hvordan man måler vertikale og horisontale vinkler. Læs også, hvordan man måler afstande med stadiet.
2. Læs i [Beskrivelse af håndniveau](#), hvordan man måler højdeforskelle.
3. Vælg et punkt S ved Steno Museets hovedindgang og et punkt A på græsplænen.
4. Beregn højdeforskellen mellem S og A med håndniveau.
5. Beregn afstanden fra A ved Steno Museet til domkirkens spir D:
 - a) Vælg et punkt B på græsplænen udenfor Steno Museet som opfylder følgende (det er svært, men det kan lade sig gøre):
 - B skal ligge i passende afstand fra A (75-150 meter).
 - Der skal være frit sigte fra B til både A og D.
 - Man skal kunne måle fra A til B.
 - b) Mål afstanden **AB** ved brug af målebåndet.
 - c) Mål vinklerne DAB og DBA med teodolitten.
 - d) Beregn afstanden **AD** ved brug af sinusrelationerne i trekant ABD.
6. Mål vinklen v som domkirkens spir D danner med den synlige horisont fra A. Brug teodolitten.
7. Beregn højdeforskellen mellem A og D ud fra afstanden **AD** og vinklen v .
8. På soklen af Aarhus Domkirke er markeret et fixpunkt med koten 5,615 meter. Højdeforskellen mellem domkirkens tårn og dette fixpunkt er 93 meter. Beregn koten for S ud fra disse oplysninger og de fundne højdeforskelle mellem S og A og mellem A og D.