

Om at tegne en cirkel i perspektiv

Givet en cirkel i en vandret plan. Når man skal tegne cirklen i perspektiv (lodret billedplan antaget), så er det fornuftigt at starte med at tegne det perspektiviske billede af et kvadrat, som omskriver cirklen. Sørg for, at kvadratet ses i frontperspektiv, så den forreste og den bageste kant er parallelle med billedplanen, og dermed tegnes vandrette. Billedet af kvadratets centrum kan findes som skæringspunktet mellem de to diagonaler i kvadratets. Herefter kan to diametre i cirklen nemt konstrueres, eventuelt ved hjælp af forsvindingspunkter. Denne teknik er velkendt. Men for at tegne cirklen perspektivisk korrekt i hånden er det hensigtsmæssig med nogle ekstra støttepunkter udover de fire, som man får ved hjælp af det omskrevne kvadrat. Hvordan kan man konstruere sig frem til flere støttepunkter til cirklen i den perspektiviske plan? Svaret er, at man kan følge nedenstående fremgangsmåde:

Betragt bilag 1 på næste side:

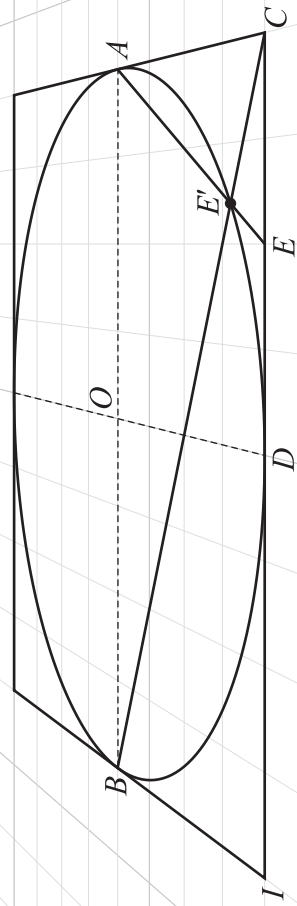
- a) Afsæt punktet E som midtpunktet af linjestykket CD .
- b) Et støttepunkt E' på det perspektiviske billede af cirklen fås nu som skæringspunktet mellem linjestykket BC og linjestykket AE .

Metoden kan naturligvis også benyttes til at konstruere punkter i cirkelns tre øvrige "kvadranter", så i det i alt fører til fire ekstra billedpunkter.

Opgave

- a) Bevis, at ovenstående konstruktion giver et punkt, som ligger helt eksakt på cirkelns billede. *Hjælp:* Det er her vigtigt, at du overvejer, hvordan situationen ser ud i virkeligheden, i 3D. Betragt figuren på bilag 2. Vis, ved at bruge en velkendt sætning om periferivinkler, at et punkt P ligger på cirklen hvis og kun hvis $\angle APB$ er en ret vinkel. Vis dernæst, at AE og BC i virkeligheden er vinkelrette.
- b) Prøv at udvide idéen i ovenstående konstruktion til at konstruere flere af cirkelns billedpunkter.

Bilag 1



Bilag 2

