

## OPMÅLINGSØVELSER VED ELMUSEET VED TANGE

## OPMÅLINGSØVELSE 2:

**Måling af vandets faldhøjde ved nivellering med laservaterpas**

Der anvendes *laservaterpas*, *landmålerstadie*, *tommestok* eller *målebånd* og *vaterpas*.

Målingerne begynder neden for turbinerne.

Hver gang stadiet opstilles, skal man omhyggeligt sørge for at det står lodret (brug f.eks. et vaterpas). Hver gang laservaterpasset opstilles, skal man omhyggeligt sørge for at indstille det, så det står helt vandret (ved hjælp af libellen).

- Stadiet stilles i position S1 tæt ved bredden af vandløbet. Ved hjælp af laservaterpasset etableres en vandret sigtelinje gennem punktet  $P_0$  på stadiet.
- Højden  $h_0$  af den vandrette sigtelinje over vandoverfladen på vandet neden for turbinerne måles.
- Laservaterpasset drejes 180 grader, så sigtelinjen forbliver den samme. Stadiet flyttes hen i en position S2, så det står i denne sigtelinje. Sigtelinjens endepunkt  $P_1$  på stadiet i position S2 noteres.
- Laservaterpasset flyttes om på den anden side af stadiet, og der etableres en ny vandret sigtelinje gennem punktet  $P_2$  på stadiet. Højdeforskellen  $h_1$  mellem  $P_1$  og  $P_2$  noteres.
- Laservaterpasset drejes igen 180 grader, så sigtelinjen forbliver den samme. Stadiet flyttes hen i en position S3, så det står i denne sigtelinje. Sigtelinjens endepunkt  $P_3$  på stadiet i position S3 noteres.
- Laservaterpasset flyttes om på den anden side af stadiet, og der etableres en ny vandret sigtelinje gennem punktet  $P_4$  på stadiet. Højdeforskellen  $h_2$  mellem  $P_3$  og  $P_4$  noteres.
- Således fortsættes, til man er kommet oven for turbinerne.
- Højden  $h_n$  af den sidste vandrette sigtelinje over vandoverfladen oven for turbinerne måles.
- Nu beregnes den samlede højdeforskel mellem de to vandoverflader ved at lægge alle de målte højdeforskelle mellem de vandrette sigtelinjer sammen og korrigerer for højdeforskellene mellem vandoverflade og første henholdsvis sidste vandrette sigtelinje.
- Hvis der er tid, kan målingerne gentages den modsatte vej.

OPMÅLINGSØVELSER VED ELMUSEET VED TANGE

