

## 1 HENSIKT OG OMFANG

Hensikten med dette vedlegg er å sørge for enhetlig kalibreringsrutiner for måleteknisk utstyr. Kalibreringen skal sikre at måleresultatene er innenfor akseptable toleransegrenser. Det måletekniske utstyret som omfattes av dette vedlegg er:

- skinnevater (spor- og overhøydemåler)
- nivellerkikkert

Kalibreringsrutinene gjelder for alle som utfører sporgeometriske målinger med slikt utstyr i Jernbaneverkets spor.

## 2 ANSVAR

Det er brukeren som er ansvarlig for at måleutstyret er kalibrert i henhold til rutinene under.

## 3 KALIBRERING AV SKINNEVATER (SPOR- OG OVERHØYDEMÅLER)

- 1) skinnevateret plasseres i et spor med liten overhøyde (10-20 mm) og overhøyden avleses
- 2) skinnevateret roteres 180° og overhøyden avleses på samme sted
- 3) middelverdien av disse to målingene innstilles på skalaen
- 4) luftblæren justeres til den ligger midt i glassrøret
- 5) skinnevateret kontrolleres igjen ved å snu måleren
- 6) skinnevateret merkes med kalibreringsdato

## 4 KALIBRERING AV NIVELLERKIKKERT

- 1) nivellerkikkerten plasseres midt mellom 2 fastmerker med innbyrdes avstand ca. 50-60 m.
- 2) høydeforskjellen måles ved å sikte mot en nivellerstang plassert først i det ene fastmerket, deretter i det andre

$$\Delta h = b_1 - f_1 \quad b_1 = \text{baksikt}, f_1 = \text{framsikt}, \Delta h = \text{høydeforskjell}$$

- 3) nivellerkikkerten flyttes så nær det ene fastmerket som mulig (ca. 1,5 m), men ikke nærmere enn at man får fokusert kikkerten mot stangen
- 4) høydeforskjellen måles på nytt ved å sikte mot en nivellerstang plassert i det nærmeste fastmerket først, deretter i det andre
- 5) dersom instrumentet er justert skal følgende være oppfylt:

$$\Delta h = b_2 - f_2 = b_1 - f_1 \quad \text{og} \quad b_2 = \Delta h + f_2$$

- 6) dersom  $b_2$  avviker fra  $\Delta h + f_2$ , forskyves strekkorset i vertikal retning med justerskruene til vi avleser  $\Delta h + f_2$
- 7) prosessen 1) – 6) gjentas som kontroll for å sikre at justeringen er riktig utført
- 8) nivellerkikkerten merkes med kalibreringsdato

## 5 KALIBRERINGSINTERVALLER

- skinnevateret skal kalibreres min. hver 6. måned eller hver gang man har mistanke om at instrumentet er skadet eller måler feil
- nivellerkikkerten skal kalibreres min. hvert år eller hver gang man har mistanke om at instrumentet er skadet eller måler feil