|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JORD OG VAND** | |  |
| Emne: **Instruks for indmåling af boringer og prøvetagningspunkter** | | Nr.: 04-53-46 |
| Revision: **0** |
| Udarb. af: **AG** | Godk. af: **AMH** | Dato: 06.02.2024 |

**Instruks for indmåling af boringer og prøvetagningspunkter**

**GPS-udstyr**

Det anbefales at bruge en GPS, der er sat op til et korrektionsnetværk (RTK), da man herved får de mest præcise indmålinger. GPS’er skal altid være serviceret og kontrolleret. Ved mistanke om fejl eller usikkerheder sendes GPS til service.

**GPS-indmåling:**

Når der laves indmåling af boringer med GPS, indmåles der altid både til terræn og top af filterrør. Pejling, nivellement og GPS-indmåling skal benytte samme punkt på filterrøret. Det tilstræbes, at filterrøret bliver skåret lige af, men hvis det er skævt, måles der altid til højeste punkt på filterrøret. Terrænkoten anvendes til afrapporteringen, og top af filterrør anvendes til nivellement. Indmålingerne navngives: BX-t og BX-f. Ved indmåling af lokaliseringsboringer, poreluftmålinger, dæksler mm. indmåles som udgangspunkt terrænkoten.

**Nivellement**

Som udgangspunkt beregnes koten af vandspejlet i filtersatte boringer altid på baggrund af et nivellement med udgangspunkt i en GPS-indmåling af den mest fritliggende boring, hvor træer og bygninger ikke vurderes at medføre en usikkerhed.

Er der placeret et højdefikspunkt fra Danmarks Fikspunktsregister (Valdemar) på grunden eller i umiddelbar nærhed, bør det benyttes.

Det anvendte nivelleringsudstyr (rotorlaser eller traditionelt nivelleringstrument) skal kontrolleres én gang årligt eller ved tvivl.

Instrumentet opsættes, så der skal laves så få opstillinger som muligt. Der måles til hver boring, hvor der måles til top af filterrør. Pejling, nivellement og GPS-indmåling skal gøres til samme punkt på filterrøret. Det tilstræbes, at filterrøret bliver skåret lige af, men hvis det er skævt, måles der altid til højeste punkt på filterrøret. Når det er nødvendigt at lave flere opstillinger, laves der fix-punkter som overgangspunkt. Som fix-punkt bruges altid ”skildpadde” (figur 1)

![Et billede, der indeholder køkkenudstyr

Automatisk genereret beskrivelse]()

Figur 1 Typisk skildpadde til præcisionsnivellering

Der nivelleres tilbage til en af boringerne først i nivellementet som kontrol. Det anbefales, at Rådgiver udregner nivellementet på lokaliteten som egenkontrol, hvilket giver mulighed for at gentage nivellementet, hvis der er tvivl.

Ved nivellementer med mange fixpunkter eller store afstande mellem boringerne, kan det evt. være en mulighed at bruge indmålingerne fra GPS’en som grundlag for nivellementet. Hvis z-koten fra GPS-indmålingen skal bruges som nivellement, skal indmålingen laves over 3 minutter, hvor GPS’en midler indmålingerne for at opnå bedste præcision. Dette aftales forinden med Regionens sagsbehandler.