

Naturstyrelsen, Kronjylland
Randers Kommune, Natur og Miljø

Vandstandsmålestationer i Tuemosen

Notat

Februar 2016



Vi har den 11. februar 2016 for Randers Kommune og Naturstyrelsen, Kronjylland på vegne af projektet LIFE14 NAT/DK/000012, Raised bogs in Denmark, Aktion D1 etableret 2 vandstandsmålestationer i Tuemosen ved Fusingø.

Målestationernes placeringer er vist på det vedlagte Kort 1. Fotos af de to målestationer er vist på næste side.

Målestationerne er etableret i 1,0 m 63 mm PEH filterrør med spids og der over 1,0 m blænderør med prop og en 10 mm ventilationsåbning. Filterrør/blænderør er med rustfrie spændebånd spændt på 3-4 m lange ½" syrefaste stålrør, som er nedrammet til fast bund. I hvert filterrør er monteret en aflåselig topprop med en ring, hvor der i ca. 1,8 m kevlar wire er ophængt en Minidiver 10m fra Eijkelkamp/Schlumberger Water Services.



Figur 1. En Minidiver fra Schlumberger er 22 mm i diameter og 90 mm lang.



Figur 2. Foto af målestation nr. 1 i Naturstyrelsens del af Tuemosen.



Figur 3. Foto af målestation nr. 2 i den privatejede del af Tuemosen.



De opsatte Minidivers er indstillet til at logge barometertryk og temperatur hver 6. time startende den 10. februar 2016 kl. 18:00. En Minidiver har lagerkapacitet til 24.000 logninger, hvilket dermed svarer til næsten 16,5 års data. Logningen er dog begrænset af batteriets levetid, der af producenten angives til mindst 8-10 år. Vores egne foreløbige erfaringer tyder på, at batterilevetiden måske kan være 20 år.

De nedrammede stålør er indmålt som fikspunkter sammen med overkant af filterør uden prop. Indmålingen er udført som middel af 5*5 enkeltmålinger udført med RTK-GPS+GLONASS med Trimble R8 GNSS med henblik på en middelfejl mindre end 0,03 m.

Opmålingen er udført med koordinater i UTM Zone 32 ETRS89 og med koter i meter tilknyttet system Dansk Vertikal Reference, DVR90 gennem GPS-net.

Opmålingsdata fra den 11. februar 2016 fremgår af nedenstående tabel sammen med fabriksnummer på de anvendte Minidivers vandstandsloggere:

Målestation Nr. - Logger	Start tidspunkt Dato-klokkeslet	Northing Y-koordinat m	Easting X-Koordinat m	Fikspunkt top kote m DVR90	Filterør top kote m DVR90	Pejlet vand- spejl fra fiks- punkt, m
1 - U5152	11.02-10:10	6.259.756,11	550.119,88	15,33	15,28	1,732
2 - T7034	11.02-11:20	6.259.852,04	549.638,73	13,86	13,80	1,977

Vandstanden er pejlet på begge målestationer ca. 15 minutter efter opstillingen. De to målestationer er sat i tørv og forventes ikke at have nået at stabilisere sig. Vandstanden i måleopstillingerne bør derfor pejles igen efter ca. 1 uge, når vandstanden i filterørene har stabiliseret sig. Ved pejlingen noteres afstanden fra såvel top af stålør som fra top af blændør ned til vandspejl samt klokkeslæt. Disse pejleresultater skal senere anvendes ved bearbejdning og beregning af måleresultater i programmet Diver Office.

Ved bearbejdning af data fra vandstandsloggerne skal der samtidig anvendes en korrektion for atmosfæretryk, der måles med barometerlogger nr. U4556, som er ophængt over terræn og dermed tørt i toppen af blændøret i målestation nr. 1.

I forbindelse med tapning af vandstandslogger og barometerlogger foretages igen en pejling af vandspejl fra såvel top af plastrør som fra top af stålør/-fikspunkt. Ved bearbejdning og beregning af måleresultaterne i programmet Diver Office anvendes fikspunktmetoden.