

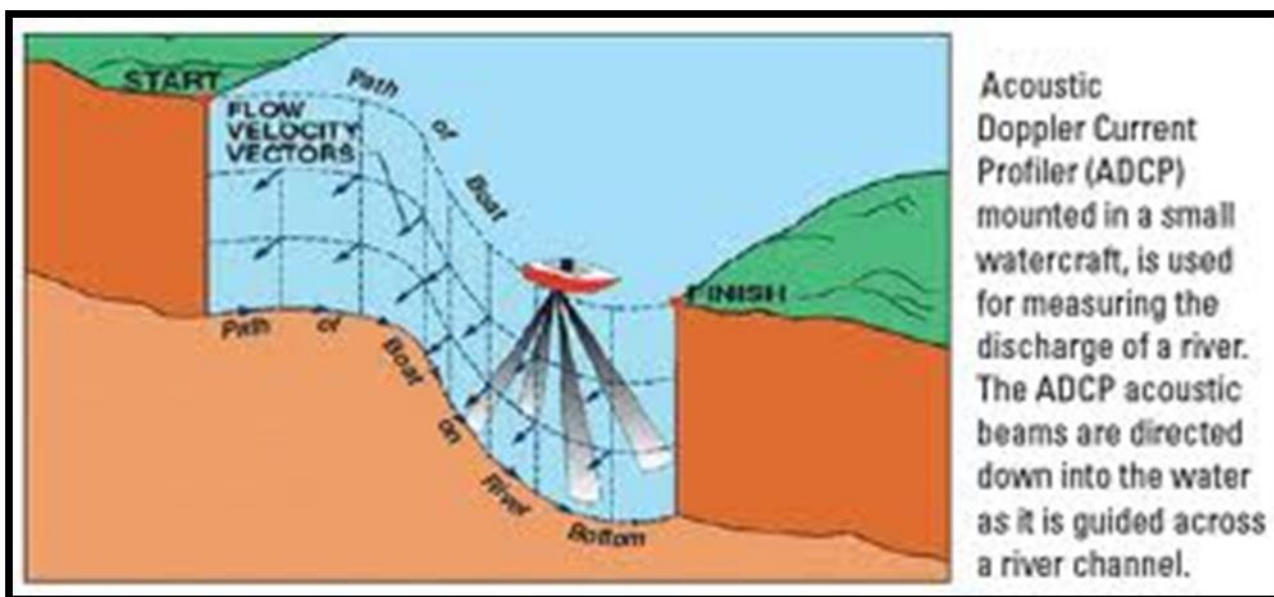
Vandføringen i Vejle å ved Rosborg Gymnasium er målt med et såkaldt ADCP-instrument. ADCP-instrumenter benytter lydbølger og dopplerprincippet til måling af vandføringen, og er monteret på en lille flåde der føres fra den ene bred af vandløbet til den anden på tværs af vandløbet. Dopplerprincippet anvendes til at måle vandhastigheden i vandløbet. Hastigheden bestemmes ud fra det frekvensskift som kan måles mellem en afsendt lyd og en reflekteret lyd, helt på samme måde som det skift man hører når et udrykningskøretøj med sirene passerer. De mange små partikler i vandet reflekterer lyden og deres hastighed bestemmes ud fra frekvensskiftet.

ADCP instrumentet, som er brugt til vandføringsmålingen i Vejle å ved Rosborg Gymnasium, er af typen RDI Streampro og udsender lydbølger med frekvensen 2 MHz i forskellige vinkler ned mod bunden, og måler på den baggrund vanddybder og vandhastigheder. Instrumentet er desuden udstyret med en såkaldt bottomtracking funktion, hvor instrumentet bruger lydbølgernes refleksion fra vandløbsbunden til at bestemme farten, hvormed instrumentet bevæger sig. Ved at kombinere disse hastighedsdata med bl.a. en startposition kan instrumentet afgøre hvor langt det har bevæget sig, og indsamler således selv alle data det skal bruge for at beregne en vandføring, dvs. tværsnitsareal (dybder og bredde) og vandets hastighed.



ADCP instrumenter kan pga. brugen af lydbølger ikke måle over grøde, i vandløb med stærke strømhvirvler eller i vandløb med betydelig bundvandring. Derfor er det en forudsætning for en ADCP måling, at der kan oprettes et måleprofil fri af grøde, uden bundvandring og med en ensformig strømning. Med lidt forarbejde med en le, kunne et sådan måleprofil etableres i Vejle å.

Der skal foretages minimum 4 træk (målinger) på tværs af vandløbet. 2 træk i hver retning. Hvis nogen af målingerne varierer mere end 5 % fra middel af alle 4, foretages yderligere 4 træk. Vandføringen fastsættes som middel af alle målingerne.



Måledata fra st. 32.25 Vejle å, Rosborg Gymnasium

Dato: 23.11.2014

Kl.: 13.19 – 13.29

Måleprofil: 35 meter nedstrøms målestation

Skalavandstand: 122,6 cm

Grødetal: 1,5

Der blev foretaget 4 målinger:

Måling 1: 5052 l/s

Måling 2: 5194 l/s

Måling 3: 4939 l/s

Måling 4: 5202 l/s

Vandføringen (gns. af de 4 målinger): 5111 l/s

Maksimal procentvise afvigelse fra gennemsnittet af alle 4 målinger: 2,15%

Middelhastighed: 0,562 m/s

Vandløbsbredde: 9,89 meter

Profilets areal: 9,31 m²

Maks. dybde: 146 cm

Middeldybde: 94,1 cm

Hastighedsprofiler for de 4 målinger

