

Geofysisk borehulslogging ved GEUS: Sonder og loganvendelse

Log-type (standard)	Måleparameter	Enhed	Sonde diameter (mm)	Sonden giver information om:	Årsag til parameter variation (måleområde)
Gamma	Naturlig gamma stråling	Cps eller API	38	Geologi, laggrænser	Lerholdige (mergel) lag Uran holdige horisonter (organisk indhold og/eller fosforit)
Induktion	Specifik elektrisk ledningsevne af formation	mS/m	43	Geologi, porøsitet, laggrænser, formations ledningsevne	1) Forskelle i porøsitet 2) Forskelle i porevandskemi og dermed i porevandets ledningsevne
Fokuseret resistivitet	Resistivitet = specifik elektrisk modstand af formation	Ohmm	42	Geologi, porøsitet, laggrænser, formations modstand	1) Forskelle i porøsitet 2) Forskelle i porevandskemi og dermed i porevandets ledningsevne
Sonic (Full wave)	Rejsetid over sensorafstand	µsek	60	Laggrænser, porøsitet, formations styrke og elasticitet	Forskelle i densitet og porøsitet
Væske ledningsevne	Specifik elektrisk ledningsevne	mS/m	38	Forskelle i vandkemi (salt holdighed), indstrømningszoner, vertikal strømning	Forskelle i koncentration af opløste ioner, især klorid-, sulfat- og bikarbonat-salte i det stagnerende vand i boring
Væske ledningsevne under pumpning	Specifik elektrisk ledningsevne i væske	mS/m	38	Forskelle i vandkemi (salt holdighed), indstrømningszoner, vertikal strømning	Forskelle i koncentration af opløste ioner, især klorid-, sulfat- og bikarbonat-salte i vand fra de enkelte indstrømnings-zoner
Væske temperatur	Temperatur i væske	°C	38	Forskelle i vandtemperatur	Forskelle i temperatur i det stagnerende vand i boring. I boringer, som ikke pumpes: Aftagende temp. fra mættet zone til ca. 20 – 40 m, derefter stigende m. gradient 1,5 til 2,5 °C per 100 m.
Væske temperatur under pumpning	Temperatur i væske	°C	38	Forskelle i vandtemperatur	Forskelle i temperatur i vand fra de enkelte indstrømningszoner
Flow uden pumpning	Antal propel omdrejninger per minut	Rpm	46	Eventuel intern vertikal strømning i boringen (Strømningshastighed: større end 1,0 m/min.)	Intern strømning, (uregelmæssig loghastighed pga. overflade-forhindringer, fortrængning af vand i boring med lille diameter)
Flow under pumpning	Antal propel omdrejninger per minut	Rpm		Indstrømningsfordeling, vandføringsevne (Strømningshastighed: større end 1,0 m/min.)	Indstrømmende vand i specifikke zoner, (uregelmæssig loghastighed, udstrømning af vand)
Kaliber (3 arme)	Diameter i omskrivnings-cirkel for 3 armes endepunkt	mm	38	Teknisk udbygning, boringstilstand, diameter variation (forudsætning for tolkning af flowlog i åbne boringer)	Forskelle i diameter