

CPT I SVERIGE – NYTTJAR VI RESULTATET RÄTT?

Roger Knutsson^A, Viktor Wiklund^B, Sven Knutsson^C, Jan Laue^C

^A Luleå tekniska universitet / Statens geotekniska institut

^B Boliden Minerals AB

^B Luleå tekniska universitet

Föredragshållare: Roger Knutsson

Abstract

Cone Penetration Test (CPT) är en sonderingsmetod som är väl beprövad och används ofta i geoteknik-Sverige. Metoden är snabb och ger en högupplöst dataprofil över den sonderade jorden. Från att primärt nyttjats för lerjordar har metoden utvecklats till att alltmer studera silt- och sandjordar. Nyttjandet sker i såväl naturligt geologiska jordar som i krossprodukter.

En av styrkorna med CPT är att sonderingen utförs för jordens aktuella lagrings- och spänningsförhållande. I synnerhet för silt- och sandjordar är dessa aspekter mycket svåra att återskapa i laboriemiljö. En utmaning med CPT (likt många sonderingsmetoder) är att det som mäts i sonderingen inte är storheter som vi vanligen är ute efter. Inget av skjuvhållfasthet, elasticitetsmoduler, eller lagringstillstånd mäts. Till detta används empiriska utvärderingsmetoder.

I denna artikel behandlas osäkerheter kopplade till utvärderingsmetoder av CPT-resultat. Vilka storheter bör utvärderas? Vad baseras utvärderingsmetoden på, och för vilka jordar? Är metoderna applicerbara för krossprodukter? Vad går att kalibrera med laborieresultat? Hur ska vi hantera utmaningen med att sonderingspetsen mäter ett tillstånd då jorden deformerats/fallerat, men vi är intresserade av ett ”ostört” tillstånd? Hur ska geoteknik-Sverige hantera framtida era utan CONRAD?

På Luleå tekniska universitet sker nu forskning kring dessa ämnen och författarnas bedömning är att CPT nyttjas och utvärderas aningen ”lätt” i dagsläget. Empirin bakom utvärderingsmetoderna är i behov av uppdatering, gärna i linje med en sofistikerad syn på jordmekanik. Med denna artikel ges en insyn i arbetet med att nå ökad medvetenhet i ämnet bland Sveriges geotekniker.