

Geoteknisk undersökning

Inför en väg- eller järnvägsbyggnation är det avgörande för projektets utgång att veta vad jordlager och berg har för egenskaper och förutsättningar. Genom att utföra en geoteknisk undersökning kan vi ta fram det faktaunderlag som behövs för att kunna fatta beslut om framtida investeringar.

Dold under markytan finns informationen om jordens förutsättningar och egenskaper. Genom geotekniska metoder undersöker vi dessa förhållanden och analyserar, granskar och presenterar resultatet.

Den geotekniska undersökningen i det aktuella området kommer att utföras med en bandvagn av liknande typ som visas i bilden nedan.



Borrmaskinen har ett lågt marktryck och alla oljor i maskinen är biologiskt nedbrytbara. Spåren på markytan efter borrmaskinen är likvärdiga med spåren efter en 4-hjulig motorcykel.

Två av de undersökningsmetoder som kommer att användas beskrivs i texten nedan.

Jord-bergsondering

Med jord-bergsondering (Jb-sondering) avses normalt sondering i jord och berg med borrhängar och bergborrkrona. Metoden har under senare år utvecklats i samband med att datoriserad registreringsutrustning blivit allmänt tillgänglig för montage på borrhängsvagnar.

Vid Jb-sondering överförs slagenergi från en slaghammare via ett borrhäng till en borrhäng, som kan vara av olika typ och dimension. Slagenergin används för avverkning av det genomborrade mediet. Borrhäng roteras och tryckbelastas samtidigt som borrhäng slås/pressas mot berget. Vanligtvis används vatten eller luft som spolmedia.

Syftet med metoden är att klargöra djup till berg, samt bergets relativa fasthet och sprickighet. Andra resultat från sonderingen är information om jorden eller bergets relativa fasthet samt sten och blockkinnehåll i jord.

Viktsondering

Vid viktsondering pressas en skruvformad spets ner i jorden med belastning och vridning. Sonden används utan vridning där motståndet är mindre än 1 kN (100 kg). Om sonden inte sjunker för denna belastning vrids den.

Viktsondering används huvudsakligen i lösa till medelfasta sten- och blockfattiga jordarter för bestämning av jordlagerföljd och relativ fasthet.

Grundvatten

I de fall då grundvattenobservationer är av intresse installeras grundvattenrör av plast eller stål. Grundvattenrör installeras i jord genom att man trycker/slår ner ett rör eller genom att man borrar ett hål och därefter installerar röret i hålet. Installation av grundvattenrör sker ofta i kombination med att jordprover tas.

Grundvattenrör kan installeras med olika syften:

- Vattenprovtagning
- Registrering av grundvattennivåer
- Bestämning av jordmaterialets hydrauliska konduktivitet (permeabilitet).

I bilden nedan visas ett installerat grundvattenrör.

