

ningar som tar upp kärnor med diametrar av upp till 300 millimeter och som kan gå ned till ca 250 meters djup och ta prover i både jord och berg. De utrustningar som använts i Sverige har dock som regel varit av en betydligt mindre och enklare typ, som är avsedd för provtagning i jord och där neddrivningen görs med enbart vibration från markytan och kärndiametrarna är omkring 50 – 71 mm. Större utrustningar har dock börjat introduceras också i de nordiska länderna.

De mindre och enklare utrustningarna klarar inte att ta prover i alltför grova friktionsmaterial, men har visat sig kunna användas i lera, silt, friktionsjord till och med mellangrus samt finkorniga moräner med begränsad sten och blockhalt. Nedrivningsdjupet begränsas i princip av borrhjgens lyftkraft och att de vibrationer som alstras vid markytan skall kunna fortplantas ned till provtagaren. De svenska erfarenheterna begränsas i huvudsak till provtagningar ned till ca 35 m djup och dämpning av vibrationen på vägen har då inte medfört något problem.

Utrustning

Provtagningsutrustningen består av en typ av kolvborr med en hydrauliskt driven kolv och där provtagarröret kan förses med speciella skär och bleck för provtagning i olika typer av jord. Hydraulvätskan är vatten. Några inre provhylsor finns inte, men proven kan tryckas ut i plaststrumpor eller olika typer av rör.

Utförande

Vid provtagningen vibreras den stängda provtagaren ned till aktuell provtagningsnivå. Där lösgörs kolven med en stång i förlängningsrören som öppnar en ventil, varpå provtagaren vibreras vidare. Jordprovet (kärnan) går då in i röret samtidigt som kolven stannar på nivån och vattnet ovanför denna går upp i förlängningsrören. Provtagarens slaglängd kan variera mellan ca 2 – 4 m, men 2 m prover är mer hanterliga. Efter att full slaglängd nåtts avslutas nedrivningen. Ventilen till kolven stängs så att kolven hålls kvar och vattentrycket ovanför inte kan trycka ut provet under uppdragningen. När provet tagits upp till markytan fälls borrhjgens mast till lämplig vinkel, varpå ett vattentryck förs på kolven och jordprovet trycks ut och fångas upp i ett halvrör.

Provets yta skrapas med en kniv eller spatel för att få en färsk provyta för klassificering. Prover av lös lera delas lämpligen på längden med en trådavskärare. Jorden beskrivs med sina olika lager och skikt, varvighet m.m. och en preliminär jordartsbedömning av de olika lagren görs. Proven bör dessutom fotodokumenteras. Representativa prover tas ut från varje jordlayerskikt, dock minst ett per meter och dessa läggs i väl tillslutna och märkta provpåsar. Om provet trycks ut inuti en plaststrumpa eller någon typ av rör försluts dessa tätt i båda ändar och provet transporteras i sin helhet till laboratoriet liggande i sitt rör eller halvrör.

Vid provtagningen skall beaktas att när provtagaren dras upp och sedan förs ned till nästa provtagningsnivå kan material rasa ned i hålet, eller hålet gå igen. Det är därför viktigt att kontrollera att den nya provtagningen inte påbörjas på en högre nivå än där den föregående avslutades. Också när detta krav är uppfyllt skall materialet i toppen av den nya kärnan kontrolleras mot materialet i