

ASSERT - KVALITETSKONTROLL AV MARKSTABILISERING MED ELEKTRISK RESISTIVITETSTOMOGRafi (ERT)

Torleif Dahlin^A, Per Hedblom^A, Mikael Lumetzberger^A, Simon Rejkjær^A, Mohammadhossein Gholampoor^B, Martin Holmén^C

^A Teknisk geologi, LTH/Lunds universitet

^B PEAB & Byggnadsmateriallära, LTH/Lunds universitet

^C SGI, Linköping

SAMMANFATTNING

Markstabilisering blir allt vanligare för exploatering av områden med dålig bärighet. Det finns dock behov av bättre och volymstäckande kontrollmetoder för kvalitetssäkring. Kontrollmetoderna kan delas upp i två steg, där det första sker i omedelbar anslutning till inblandning av bindemedel för att kontrollera om man lyckats behandla hela den avsedda volymen, eller om det finns zoner som behöver komplettering. Det andra steget har fokus på hållfastheten i den stabiliserade volymen, och förutsätter att bindemedlet har härdat.

FoU-projektet ASSERT har fokus på kvalitetskontroll med hjälp av elektrisk resistivitetstomografi (ERT). Metoden kan användas i omedelbar anslutning till inblandning av bindemedel för att avgränsa den markvolym som har behandlats med bindemedel från obehandlade delar. Metoden skulle kunna användas för att snabbt kontrollera resultatet av stabiliseringen, så att kompletterande åtgärder i zoner med otillräcklig inblandning kan vidtas medan personal och utrustning finns på plats. Vidare finns det potential för volymstäckande kvantifiering av hållfasthetstillväxten via korrelation mellan förändring av resistivitet och förändring i hållfasthet under härdningsprocessen.

Test och verifiering av metoden sker i olika geomaterial i laboratorium och i fält, inklusive fullskaletester för olika typer av stabilisering. Vidare ingår metodutveckling och anpassning för tillämpningen, för att metoden ska bli tillräckligt robust och snabb för att kunna användas rutinmässigt på ett hållbart sätt. Laboratorietester har hittills gjorts för KC-stabilisering av lera och för stabilisering av muddermassor. Fältförsök har genomförts med att installera elektroder i KC-pelare och jetpelare i direkt anslutning till stabiliseringen.