

SKJUVHÅLLFASTHET I SILTJORDAR

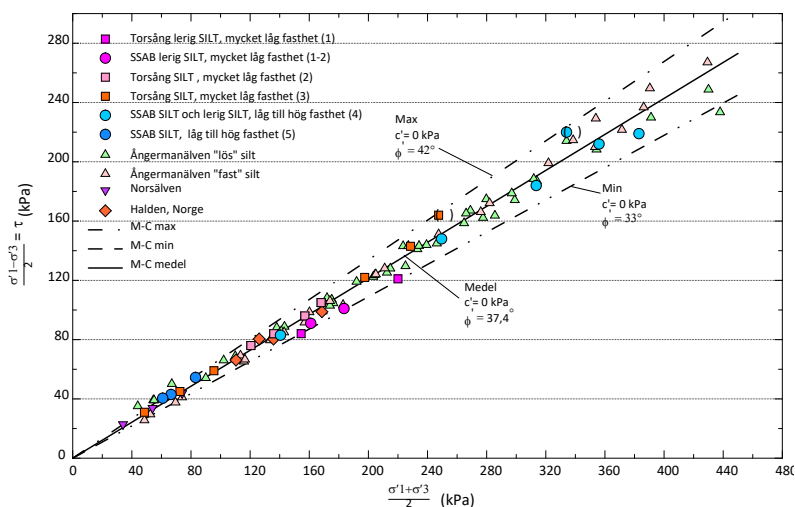
Tobias Thorén ^A, Karin Lundström ^A, Björn Dehlbom ^A

^A Statens geotekniska institut

Abstract

Att kunna bestämma skjuvhållfastheten korrekt är centralt vid exempelvis släntstabilitetsutredningar. Friktionsvinkeln i silt bestäms vanligen genom vikt-, CPT- och hejarsondering. Odränerad skjuvhållfasthet bestäms oftast genom CPT-sondering och eventuellt med odränerade, direkta skjuvförsök och dilatometer. De senaste tio årens arbeten på SGI med forskning, metodutveckling och skredriskkartering i siltjordar, framförallt längs Ångermanälven, har visat att tillförlitligare och högre värden på friktionsvinkeln erhålls genom att ta upp ostörda prover och utföra dränerade triaxialförsök.

I denna artikel redovisas ett stort antal dränerade och odränerade skjuvhållfastheter bestämda på siltprover från Ångermanälven, två provplatser längs Dalälven samt från Norsälven och Halden i Norge. Resultaten visar att en högre friktionsvinkel kan utvärderas från dränerade triaxialförsök än från sonderingar. Vidare visas en metodik för att bestämma relevanta värden för den odränerade skjuvhållfastheten baserat på CPT-sondering och dräneringsförhållande samt att hållfastheten ökar med djupet. Utöver hållfasthetsegenskaper visas även en framtagen metodik för hur den starkt skiktade siltjorden kan delas in i olika karakteristiska jordlager för vilka de mekaniska egenskaperna samt en konceptuell portrycksprofil kan generaliseras på ett hanterbart sätt, vid till exempel släntstabilitetsutredningar.



Figur. Sammanställning av dränerade triaxialförsök på silt från Dalälven, Ångermanälven, Norsälven samt Halden (Norge).