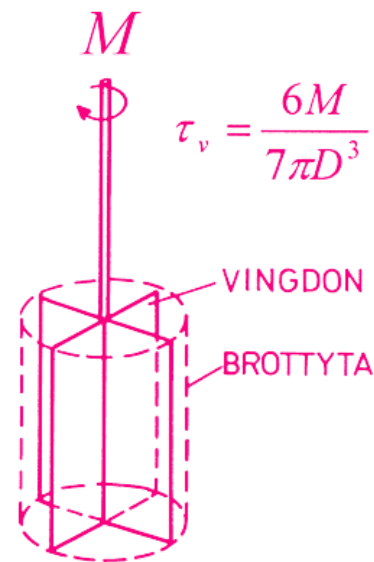


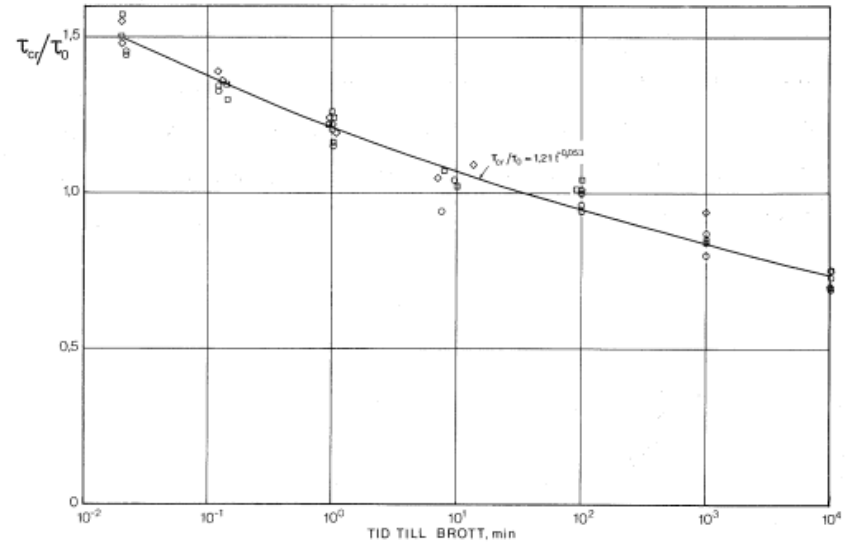
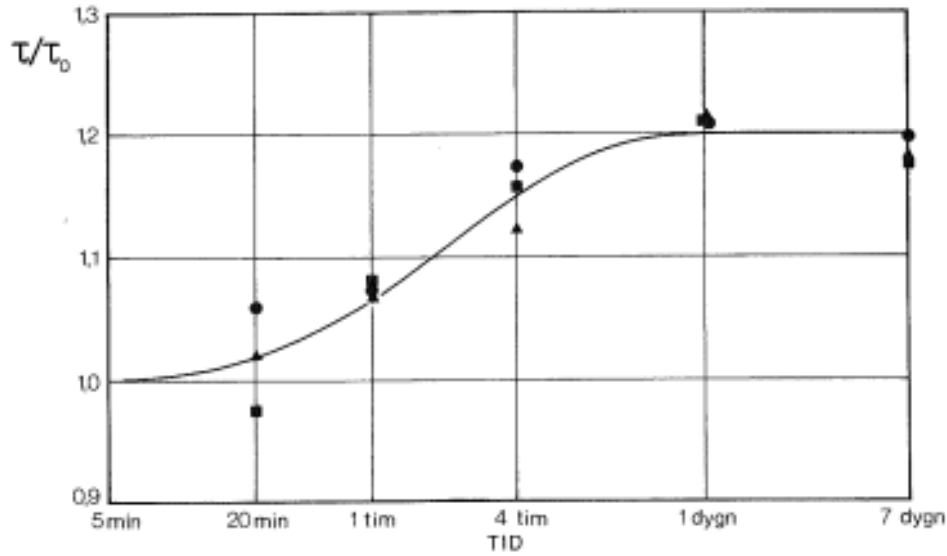
Vingförsök, är det en lämplig metod? (för hållfasthetsbestämning i "normalt konsoliderad" lera)



Torbjörn Edstam & Peter Claesson

Skanska Teknik
Anläggning och geoteknik

Det beror på hur försöket utförs...



(Torstensson, 1973)

...och i vilken lera som försöket utförs...

Therefore the reliable use of FV data is limited to deposits for which the appropriate correction factor has been empirically selected from case studies of failures. For such deposits, it is a very valuable technique.

Thus the present design practice is highly empirical and although the use of safety factors generally gives a safe design, the true areas of certainty and doubt in the analyses are obscured to the point where all that can be said is that collectively, the method usually works.

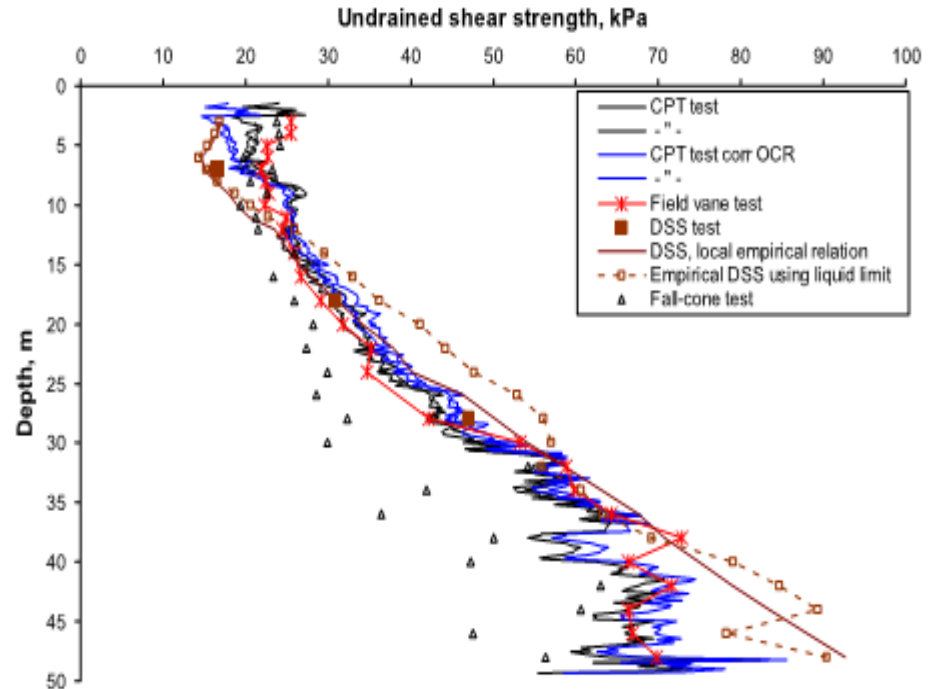
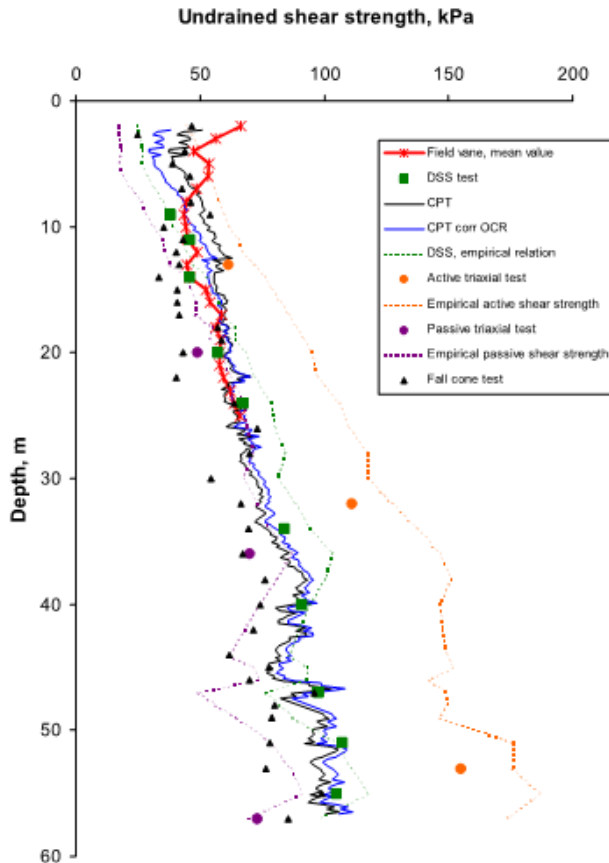
(Ladd & Foot, 1974)

På grund av olika störnings-, hastighets- och skaleffekter är utvärdering av samtliga fältförsök liksom fallkonförsöket i laboratoriet halvempirisk. I samtliga fall finns en viss teoretisk grund för utvärderingen, men på grund av ovannämnda effekter måste de teoretiskt framtagna hållfasthetsvärdena korrigeras med hjälp av empiriska faktorer som baseras på erfarenhetsvärden från olika inträffade brott och provbelastningar.

Olika befintliga empiriska samband gäller därmed endast för jord med samma ursprung och sammansättning som de jordar från vilka de empiriska erfarenhetsvärdena hämtats. Samtidigt gäller att ju vidare ramar som ges för vilka värden som bakas in i empirin, desto osäkrare blir sambanden.

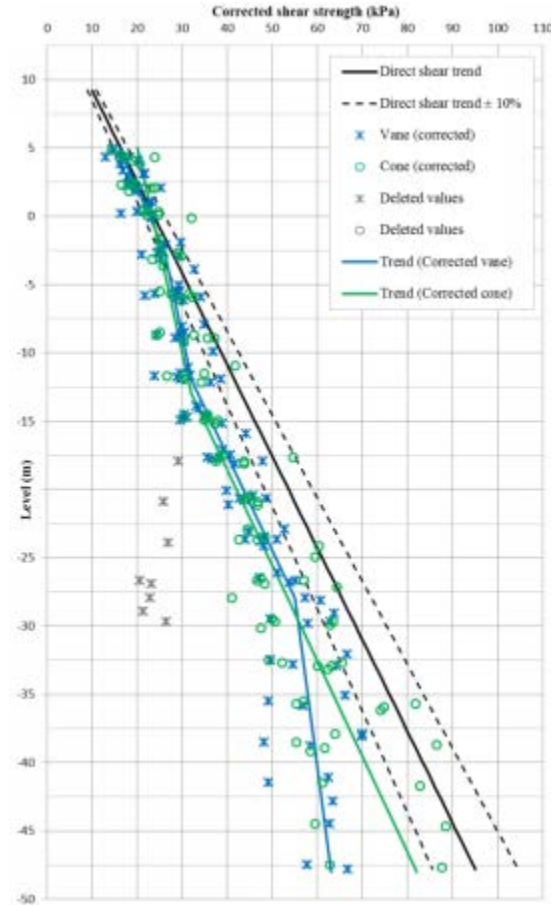
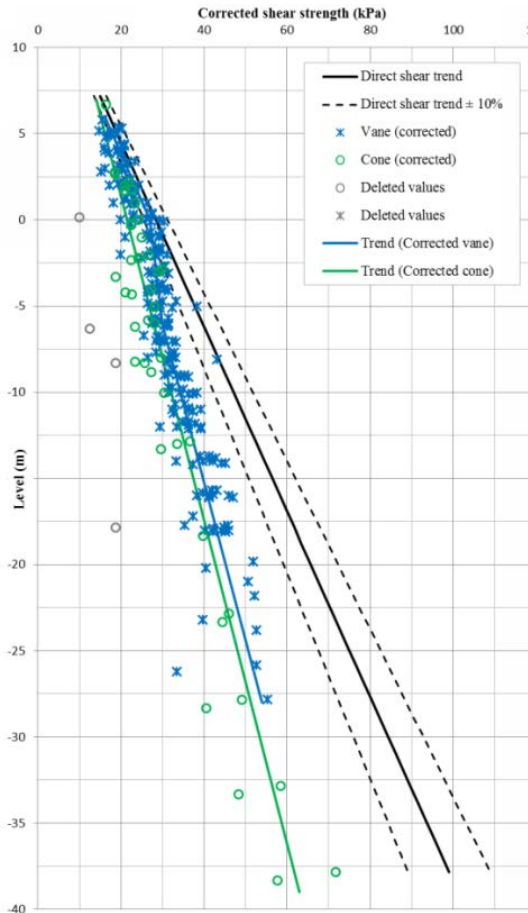
(SGI Information 3, 2007)

...och måhända vem som utför försöket...



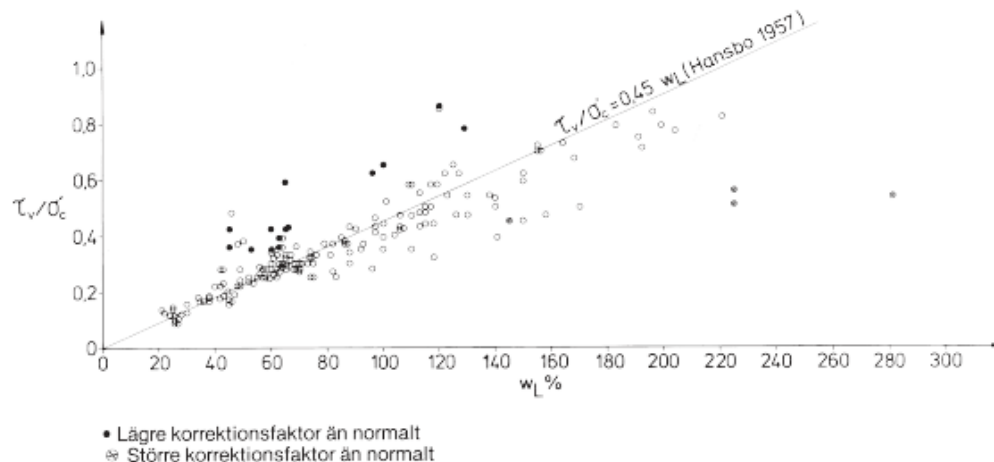
Exempel på "forskare i fält" (SGI Rapport 61)

...och måhända vem som utför försöket



Exempel på "näringslivet i fält" (Jonsson & Sellin, 2012)

...och hur man förhåller sig till resultatet



Rimligheten i uppmätt (okorrigerat) hållfasthetsvärde ifrån vingborrförsök (och konförsök) kan bedömas genom att jämföra det med normala värden enligt Hansbos relation. Är hållfasthetsvärdet ovanligt högt finns stor risk att det behöver reduceras mer än den generella korrektionsfaktorn anger och är det ovanligt lågt, är det sannolikt att kompletterande undersökningar ger högre hållfastheter. Några slutsatser utöver dessa kan inte dras och den empiriska relationen kan aldrig ersätta verkliga försök.

(SGI Information 3, 2007)

Några avslutande reflektioner...

- Vb är och förblir en undersökningsmetod som enbart kan utvärderas mha empiri
- Vb förtjänar trots allt sin plats i verktygslådan i egenskap av att vara en "gammal trotjänare" som dessutom är förhållandevis billig att utföra
- Ha alltid ett kritiskt förhållningssätt till Vb-resultaten (tänk geomekaniskt och överväg alltid kompletterande undersökningar)
- Är det mycket pengar i potten lönar det sig normalt att investera i mer avancerade undersökningsmetoder än Vb (även om de är dyrare och mer tidskrävande)
- Alternativa metoder än Vb för bestämning av pålars geotekniska bärförmåga vore önskvärd
- "Supervingen", som är under utveckling i regi av Chalmers och TrV, lyckas måhända att fånga hållfasthetstillväxten på större djup