

## Vidhäftning mellan betong och lera

**Vid schaktning i lösa jordar, så som lera, används spontkonstruktioner för att hålla jordmassorna runt schakten på plats. Det kan finnas behov av att stötta upp dessa konstruktioner så att de inte förlorar sin stabilitet. Stabilisering kan bland annat ske genom att det i botten på schakten gjuts en betongplatta vilken då hindrar sponten från att förflytta sig. Sponten utsätter betongplattan för krafter vilka i dag antas föras ner i leran med hjälp utav vidhäftning mellan leran och betongen, det är denna vidhäftning som detta arbete strävar efter att bestämma.**

Utredningen vilar främst på utförda fullskaleförsök på Marieholmprojektet i Göteborg. Som jämförelse och komplettering till försöken utförs beräkningar av brottlast och deformationer analytiskt och med hjälp utav modeller som byggts upp i finita elementprogrammet PLAXIS 2D. Genom dessa modeller studeras även skillnader mellan verkliga fall då den här typen av konstruktioner används och de försök som har ställts upp.

Fullskaleförsöken utförs i en schakt med en spont i schaktens ena ände. På schaktbotten gjuts fem plattor i två olika storlekar. Tre av plattorna har måtten 1x4 meter och två har måtten 2x4,8 meter. Plattorna trycksätts med hjälp utav domkrafter som placeras mellan betongplattorna och sponten, kraften plattorna utsätts för ökas tills det att leran under betongplattan går till brott. Under trycksättningen av plattorna mäts de uppböjningar och förskjutningar som sker men störst fokus läggs vid den last som uppnås innan leran under plattan går till brott.

Resultaten från försöken visar tydligt på ett samband mellan tid efter gjutning och den mothållande kraft som kan mobiliseras av betongplattorna. Det vill säga, ju längre tid konstruktionen får vila efter färdigställande, ju mer kraft klarar den att mobilisera. Vanligtvis belastas den här typen av betongkonstruktioner ca 16 timmar efter gjutning då gjutning sker på eftermiddagen och schaktningen fortsätter nästkommande morgon. Enligt försöken kan plattorna vid den tiden inte mobilisera den mothållande kraft som det räknas med i dag, det vill säga ca 60-90% av lerans hållfasthet. De siffror som tagits fram genom försöken kopplade till rapporten har istället gett en vidhäftning som motsvarar knappt 50% av denna.

Arbetet är utfört som ett samarbete mellan Teknisk geologi på LTH, Peab Anläggning och Geoteknik på LTH. För mer utförlig redogörelse hänvisas läsaren till 'Utvärdering av vidhäftning vid användande av in-situ-gjuten betong som stämp i lerschakt'.

**Författare:** Isabella Andersson och Mylena Anderberg

**Originaltitel:** Utvärdering av vidhäftning vid användande av in-situ-gjuten betong som stämp i lerschakt