

Grundförstärkning till stora djup i friktionsmaterial — Rubin-pålen

Allmänt

Vid grundförstärkning av befintliga äldre fastigheter används oftast pålning för att stanna upp sättningarna i grunden. De i marknaden förekommande påltyperna stoppslages mestadels till berg eller till fast botten eller borrar till berg. Några undantag finns dock, exempelvis svällkroppspålen. Ofta är det förenat med risker att slå pålar i sättning känsliga jordar då det påverkar både grannfastigheter och den egna fastigheten under utförandeskedet.

Syftet med projektet har varit att utveckla en påle som kan nedföras under skonsamma former till en nivå som är betydligt grundare än den fasta botten på stort djup. Det har också varit en målsättning att kunna ta relativt stor last på pålen.

Genomförande

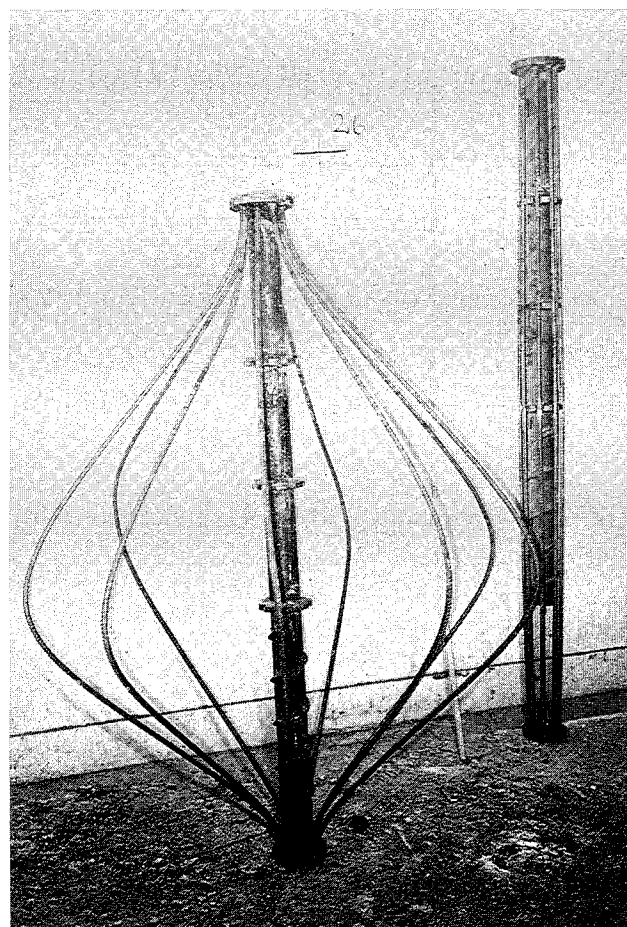
Projektet har genomförts i kv Medusa, G:a Stan, Stockholm. Fastighetsägaren som är Fastighets AB Hufvudstaden har ställt försöksområde till förfogande.

BINAB och professor Rune Lundström har i denna fastighet utvecklat en ny påltyp som kan ha stor betydelse för grundförstärkningsarbeten.

Jordlagerföljden inom den aktuella fastigheten utgörs av överst blandad fyllning ned till max 7.0 m djup. Härunder följer åsmaterial till så stort djup som 30—32 m där berg påträffats. Vissa närliggande fastigheter är också sättning känsliga, vilket medför att pålning måste utföras under kontrollerade former.

Pålen beräknades teoretiskt för en brottlast på ca 125 Mp eller 1250 kN. Pålen beräknas att föras ned 5.0 m i åsmaterialet till en total längd av 12.0 m.

I detta projekt har två stycken pålar utförts. Olika mängd injekteringsbruk har inpumpats i respektive påle.



Rubin-pålen med armeringskorg

Resultat

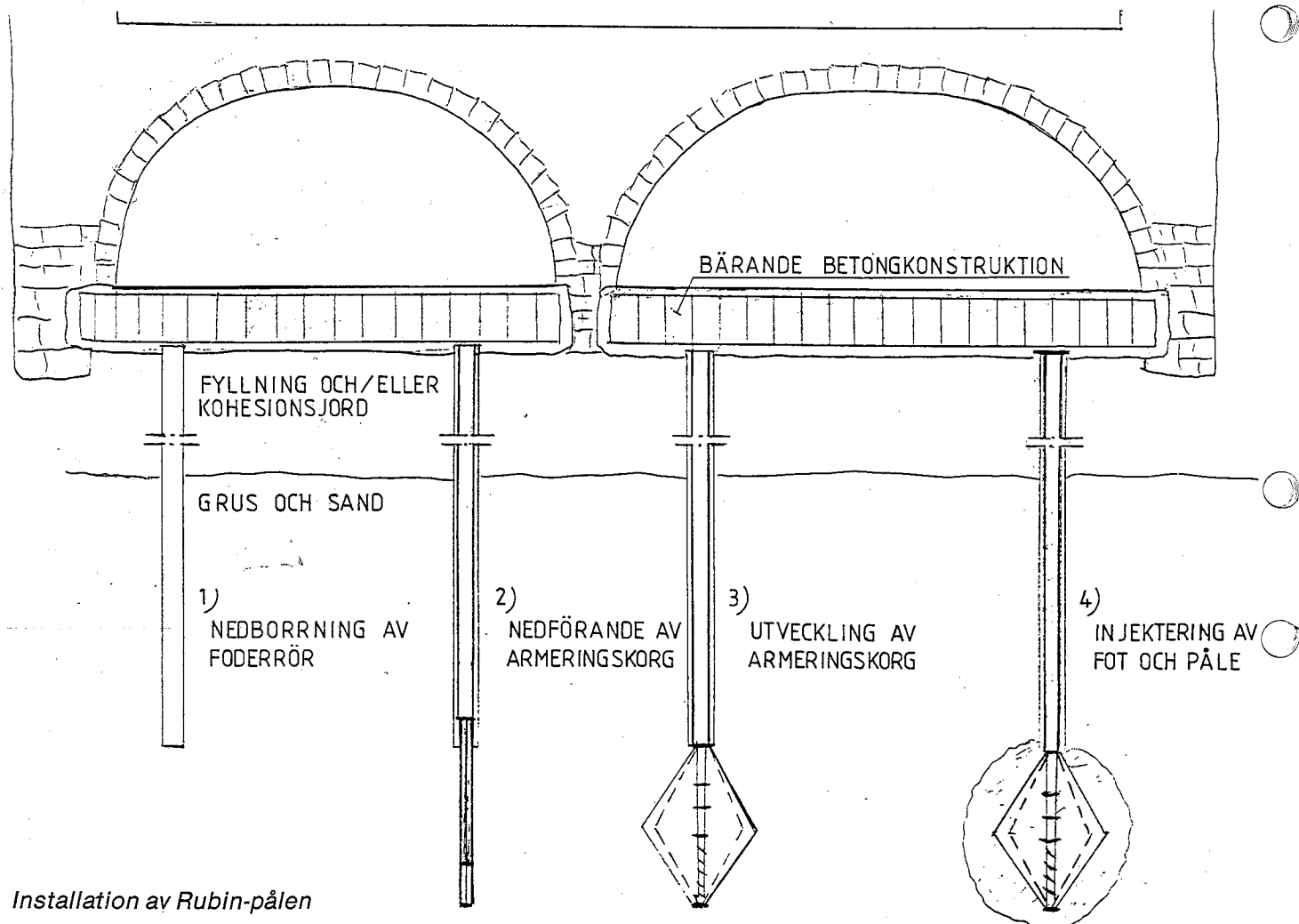
Provbekastning och stötvågsökning har till vissa delar utförts.

I den påle där största mängden injekteringsbruk har inpressats i omkringliggande jord blev sjunkningen 10 mm vid 1200 kN last.

Vid denna last uppstod deformation i fastighetens bärande konstruktion varför försöket måste avbrytas.

Pålen kommer att användas vid grundförstärkning av Kv Medusa. Den projekterade brukslasten är 500 kN med 2-faldig säkerhet.

Ytterligare information kan lämnas av Dick Asterö, BINAB, tfn 08-28 94 00 eller Rune Lundström, Scandiaconsult AB, tfn 08-714 70 00.



Installation av Rubin-pålen