

# PM Geoteknik

# Ekerö kyrkogård

**Uppdragsnamn**

Ekerö kyrkogård  
 Ekerö kommun  
 Ekerö kyrkogård

**Uppdragsgivare**

Ekerö pastorat  
 [Kontakt (synkroniserat)]

**Vår handläggare**

Emil Davidson

**Datum**

2021-12-20

**Senast rev.datum**

Klicka eller tryck här  
 för att ange datum.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Objekt .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Ändamål .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Utförda undersökningar .....</b>	<b>3</b>
	3.1 Geotekniska undersökningar .....	3
<b>4</b>	<b>Styrande Dokument .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Geoteknisk Kategori .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Planerade konstruktioner .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Topografi, mark- och geotekniska förhållanden .....</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Schakt- och stabilitetsförhållanden.....</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Sammanställning av lerans skjuvhållfasthet.....</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>Grundvattennivå.....</b>	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>Grundvattenhantering.....</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	<b>Förslag till kompletterande undersökningar .....</b>	<b>6</b>

### 1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Ekerö pastorat utfört en geoteknisk utredning på del av fastigheten Asknäs 1:165 1 som underlag för anläggande av nya gravplatser. Det undersökta området ligger i Ekerö kommun.



Figur 1-1: Undersökt område ungefärligt markerat med streckad gränslinje. Bild från Lantmäteriets kartsök 2021-12-10.

## 2 Ändamål

Syftet med denna PM är att inom projektet kommunicera geotekniska förutsättningar samt att ge rekommendationer för schakter och hydrogeologiska förutsättningar för gravplatserna.

***Denna PM utgör underlag för projektering och ingår inte i ett eventuellt förfrågningsunderlag.***

## 3 Utförda undersökningar

### 3.1 Geotekniska undersökningar

Resultatet av utförda undersökningar framgår av MUR (markteknisk undersökningsrapport) med uppdragsnummer 21U20210, dat. 2021-10-05, upprättad av Bjerking AB.

## 4 Styrande Dokument

Denna PM ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2013:10, EKS 10.

## 5 Geoteknisk Kategori

Utredningen är utförd i enlighet med Geoteknisk kategori 2 (GK2)

## 6 Planerade konstruktioner

På platsen planeras anläggning av nya gravplatser.

## 7 Topografi, mark- och geotekniska förhållanden

Det undersökta området ligger längs en grusväg norr om kyrkogården och avgränsas i norr av en ekonomibyggnad. Området består idag av åkermark och markytan är relativt plan. Högsta punkt ligger på +9,5 ligger uppe vid ekonomibyggnaden och lågpunkt på +6,5 ungefär mitt emellan ekonomibyggnaden och kyrkogården.

Jorden består av 1-2 m torrskorpelera på 2-8 m lera som med djupet övergår till en växellagrad jord med ler-, sand- och siltlager.

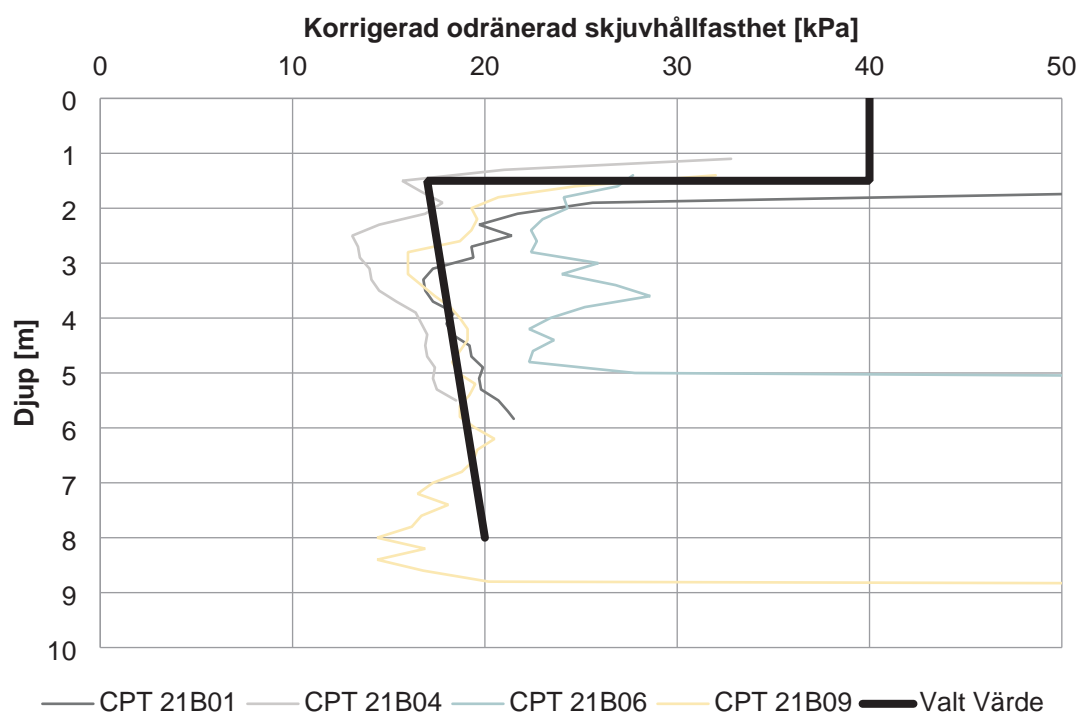
Sonderingsdjupet varierar mellan 5,6 m och 15,6 m beroende på de lösa jordarnas mäktighet i de olika punkterna. Torrskorpans mäktighet varierar med marknivån och är som tjockast där marken är som högst. Lermäktigheten är som störst mitt emellan kyrkogården och som minst vid Kyrkogården och vid ekonomibyggnaden. Lerans skjuvhållfasthet varierar mellan ca 15-25 kPa. Lerans skjuvhållfasthet bedöms som mycket låg till låg.

## 8 Schakt- och stabilitetsförhållanden

Temporära schakter kan utföras ned till 3 m under befintlig marknivå med en släntlutning på 2:1 utan särskilda åtgärder.

Leran är siltig vilket gör den erosionsbenägen, uppsikt ska därför hållas på slänterna under pågående schaktarbeten.

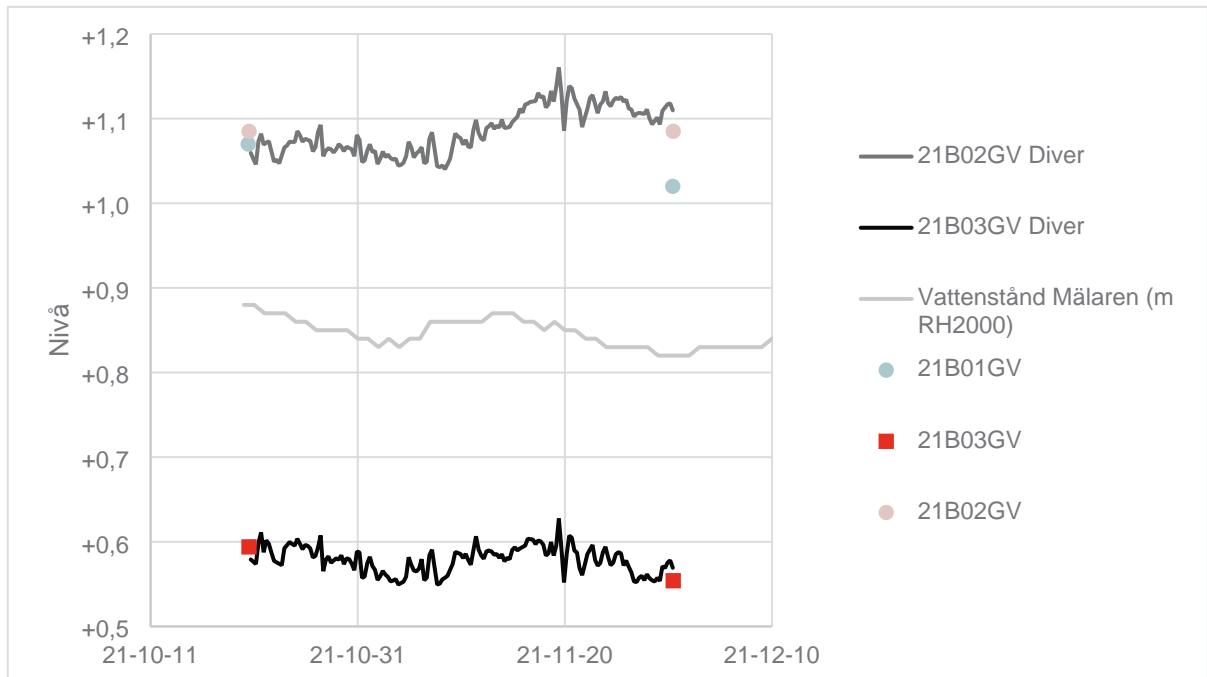
## 9 Sammanställning av lerans skjuvhållfasthet



Figur 9-1 lerans odränerade skjuvhållfasthet, härledda värden och valt värde.

## 10 Grundvattennivåer

I området har 3 st grundvattenrör installerats. 21B01GV, 21B02GV och 21B03GV. Grundvattenrören har mätts manuellt vid 4 tillfällen samt kontinuerlig loggning med Divers. Nivåer redovisas i figur 10-1 nedan.



Figur 10-1: Data från loggning samt vattenstånd i Mälaren under samma period.

Under perioden har den högsta nivån registrerats på +1,16 vilket innebär ca 5,3 m under befintlig mark.

## 11 Grundvattenhantering

Generellt krävs inga särskilda åtgärder för grundvattenhantering för schaktarbeten där schaktdjupen är mindre än 3 m då grundvattennivå ligger under. Däremot bör schaktdjupen om möjligt begränsas till max 2 m i den södra delen av området på grund av att lerlagren blir tunnare och närhet till friktionsjord ökar risken för kontakt med grundvattenförande jordlager.

## 12 Förslag till kompletterande undersökningar

Området utgörs av lera och om det planeras för större förändringar av markprofiler bör utredningen kompletteras med provtagning för att bedöma lerans deformationsegenskaper. Dessa provtagningar behövs för att kunna beräkna sättningar vid eventuella uppfyllnader.

**Bjerking AB**  
Emil Davidson

**Granskad av**  
Jens Torsteinsrud