

---

## PM GEOTEKNIK

---

MJÖLBY KOMMUN

**Östra Olofstorp**

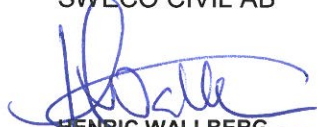
UPPDRAGSNUMMER 2204129000

**PM GEOTEKNIK**



2014-06-03

SWECO CIVIL AB

  
HENRIC WALLBERG

GRANSKAD AV

  
MIKAEL ARGUS



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Uppdrag</b>	<b>2</b>
1.1	Syfte och begränsningar	2
<b>2</b>	<b>Underlag för undersökningen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Befintliga förhållanden</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Utförda undersökningar</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Geotekniska och geohydrologiska förhållanden</b>	<b>3</b>
5.1	Jordlagerföljd	3
5.2	Bergdjup	3
5.3	Geohydrologiska förhållanden	3
<b>6</b>	<b>Markradon</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Geotekniska synpunkter</b>	<b>4</b>
7.1	Markradon	4
7.2	Grundläggning	4
7.3	Infiltration	4

---

## 1 Uppdrag

På uppdrag av Mjölby kommun har Sweco Civil AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för del av Östra Olofstorp i Mantorp.

### 1.1 Syfte och begränsningar

Syftet med undersökningarna är att utreda rådande mark- och grundvattenförhållanden inom angivet område samt att lämna rekommendationer inför planerad byggnation och bedöma möjligheter till infiltration.

Utförda undersökningar är av översiktlig karaktär vilket medför att förhållanden kan ha betydande variation mellan undersökta punkter.

## 2 Underlag för undersökningen

Underlag för undersökningen har varit:

- Primärkarta med områdesavgränsning; tillhandahållen av Mjölby kommun, daterad 2014-03-27.
- Ortofoto med områdesavgränsning; tillhandahållen av Mjölby kommun, daterad 2014-03-27
- Markpunkter från laserscanning (dwg-format); tillhandahållen 2014-04-24 av Mjölby kommun.
- Primärkarta (dwg-format); tillhandahållen 2014-04-24 av Mjölby kommun.

## 3 Befintliga förhållanden

Planområdet omfattar ca 7 ha och består företrädesvis av brukad åkermark. Området avgränsas av bostadsbebyggelse i väst och skogsplantering i syd. I övriga riktningar ansluter brukad åkermark.

Terrängen lutar svagt mot norr och är ej kuperad. Markhöjd vid utförda undersökningar varierar mellan +87,7 och +88,7 i RH 2000.

## 4 Utförda undersökningar

Utförda undersökningar redovisas i markteknisk undersökningsrapport (MUR), uppdragsnummer 22 04 129 000 daterad 2014-06-03.

## 5 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

### 5.1 Jordlagerföljd

Ytskiktet består av något lerig sandig mulljord ner till ca 0,2-0,4 meter under markytan. Under ytjordskiktet består jorden generellt av lerigt och siltigt material med skikt av finsand.

Skruvprovtagning med upptagning av jordprover har varit genomförbart ner till ca 2-3 meters djup. Större djup nåddes i den sydligaste punkten.

Block eller sten bedöms ej ha påträffats inom undersökta djup.

En detaljerad beskrivning av jordlagren i respektive undersökningspunkt framgår av ritning 100 G 12 01, bilagd markteknisk undersökningsrapport (MUR).

Uppmätt lagringstäthet indikerar en mycket löst till löst lagrad jord ner till ca 2 meter. Därefter har sonderingsstopp generellt uppnåtts i ett mycket fast siltigt jordlager. Störst djup erhöles med CPT-sondering i punkt SW1404 där lagringstätheten ytligt (mellan 0,5-1,7 meter) är fast till mycket fast, för att sedan mot djupet pendla mellan lös till medelfast. Data från SW1404 kan indikera att det under sonderingsstopp för övriga punkter potentiellt finns skikt/lager med lös till mycket lös lagringstäthet.

### 5.2 Bergdjup

Djup till bergöveryta har ej fastställts i aktuella undersökningspunkter.

### 5.3 Geohydrologiska förhållanden

Lodning av grundvattenrör 2014-05-14 påvisar en grundvattenyta på ett djup om ca 0,6-0,8 meter under markytan, motsvarande +87,3 och +87,4 i RH 2000.

Grundvattenytans läge *skall* förväntas variera beroende på årstid och nederbörd. Mätning har skett vid ett tillfälle skilt från installationsdag.

## 6 Markradon

Mätning av markradon har genomförts i två punkter med ROAC-koppar. Resultatet från mätningen indikerar normalradonmark (10-50 kBq/m<sup>3</sup>).

---

## 7 Geotekniska synpunkter

Inför projekteringskedet bör kompletterande undersökningar genomföras för att uppnå större noggrannhet och säkrare bedömningar på markens deformations- och hållfasthetsegenskaper.

### 7.1 Markradon

Marken i undersökta punkter klassas som normalradonmark vilket föranleder att radonskyddande åtgärder rekommenderas för nybyggnad enligt Statens planverk, rapport 59:1982.

### 7.2 Grundläggning

Hänsyn skall tas till att förekommande jordar bedöms vara måttligt till mycket tjälfarliga (tjälfarlighetsklass 3-4) samt att uppmätt grundvattenyta ligger på ett djup om ca 0,6-0,7 meter under markytan.

Byggnation av 1-2 våningshus bedöms kunna grundläggas på plattor med förutsättning att organiskt material urschaktas och erforderliga åtgärder vidtas med hänsyn till underliggande siltiga och leriga jordarter och förekommande grundvattennivå. En åtgärd kan vara att gräva ur förekommande ytliga skikt med mycket löst lagrad jord och sedan återfylla med bärkraftig fyllning av friktionsmaterial.

Ledningar bedöms kunna grundläggas i den naturligt förekommande jorden.

Överbyggnad för hårdgjorda ytor bör dimensioneras med hänsyn till förekommande skikt av silt och siltig lera, tjälfarlighetsklass 4.

Vid bedömning av släntlutningar tillråds att generella anvisningar i Arbetsmiljöverket och Statens geotekniska instituts handbok "Schakta säkert" efterföljs.

Förekommande jord ska ej användas som packad fyllning under byggnader. Siltigt och lerigt material medför svårigheter med att hantera vattenkvot och tjällyftande egenskaper.

### 7.3 Infiltration

Områdets infiltrationsmöjligheter bedöms vara mycket begränsade med hänvisning till analysresultat från geotekniskt laboratorium, se MUR 2014-06-03 bilaga A. Analyserade jordarter visar en hög andel finjord (ler och silt) med halter om ca 85-95%.

Genomsläppligheten, d.v.s. hur fort vatten kan förflytta sig genom jordprofilen, bedöms vara mycket låg.

Om lokalt omhändertagande av dagvatten genom infiltration övervägs krävs någon form av konstjord infiltrationsyta.