

PM GEOTEKNIK

UPPDRAGSNUMMER 2351076

GEOTEKNIK, BÅSTAD NYA STATIONSHUS BÅSTAD KOMMUN



2014-12-19

HANDLÄGGARE: JERKER HULTÉN

GRANSKARE: TOMAS BENNET

REV. NR: A

DATUM: 2015-01-15

SWECO Civil AB

Halmstad Infra

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	1
2	Syfte	1
3	Befintliga förhållanden	1
4	Utförda undersökningar	2
5	Undersökningsresultat	2
5.1	Jordlager	2
5.2	Djup till fast botten	3
5.3	Grundvatten	3
6	Geotekniska rekommendationer	3
6.1	Allmänt	3
6.2	Grundläggningsdimensionering	3
6.3	Vibrationer	4
6.4	Markarbeten	4
6.5	Kontroll	4

1 Uppdrag

På uppdrag av MTA Bygg och Anläggning har Sweco utfört en geoteknisk undersökning i planerat läge för nytt stationshus i Båstad kommun (se figur 1 nedan). I samband med den geotekniska undersökningen utfördes även en markmiljöteknisk undersökning. Denna redovisas separat.



Figur 1. Orienteringskarta, ungefärligt läge (utdrag från eniro.se).

2 Syfte

Syftet med undersökningen är att utreda de geotekniska förutsättningarna för att uppföra ny stationsbyggnad i två och en halv våningar ovan mark inom området.

3 Befintliga förhållanden

Undersökningsområdet består idag i huvudsak av en relativt plan avbanad yta med marknivåer omkring +7,7 - +8,0. I det nordvästra hörnet av området förekommer däremot en gräsbevuxen kulle med nivåer omkring +10.



Figur 2. Aktuellt område, typmiljö.

4 Utförda undersökningar

Fältundersökningar som utfördes av Sweco under december 2014 omfattade skruvprovtagning, spetstrycksondering samt installation av grundvattenrör. Undersökningarna redovisas i Markteknisk undersökningsrapport / Geoteknik (MUR) daterad 2014-12-19.

5 Undersökningsresultat

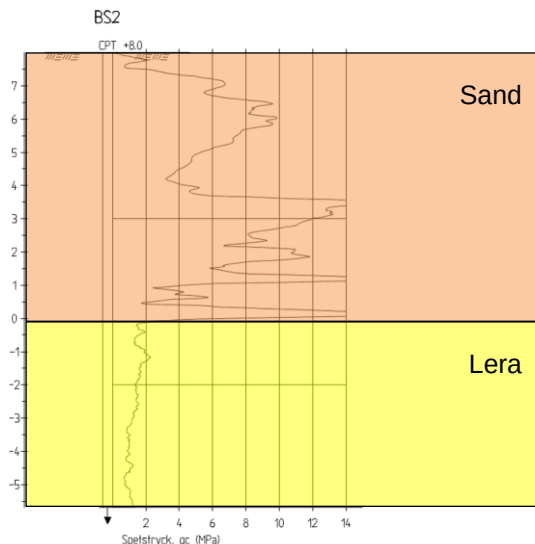
5.1 Jordlager

Jordlagerföljden utgörs överst omväxlande av ett lager av fyllnadsmassor och naturligt lagrade jordar, bestående av sandjordar med skiftande inslag av organiskt material, sten, grus och lera. Därunder följer sandjordar ned till mellan 7 och 8 m djup. I en punkt påträffades även ett 0,2 m tjockt lager av sandig gyttja på cirka 2,4 m djup. Sandjordarna följs i sin tur av lera mot djupet.

I höjdpunkten i den nordvästra delen av området, i borrhål B1 (se ritning 2351076-G1), överlagras jordlagerföljden som anges ovan av ett cirka 2 m tjockt lager av fyllning av mullhaltig sand. I den södra delen av fastigheten löper ett område som tidigare varit banvall (se ritning 2351076-G1), varför fyllnadsmassor av varierande art och kvalitet kan förväntas inom de övre lagren.

Sandjordarna hänförs generellt till materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1 och har en medelhög relativ fasthet.

De underliggande lerjordarna är av glacial typ och har en medelhög till hög odränerad skjuvhållfasthet.



Figur 3. Förenklad jordlagerföljd, borrhål BS2.

5.2 Djup till fast botten

CPT-sonderingarna har som djupast utförts till 13,7 m djup utan att stopp erhöles. Djup till berg är inte undersökt.

5.3 Grundvatten

Grundvattenrör installerades i en punkt i samband med fältundersökningarna. Vid avläsning i december 2014 låg grundvattennivån på omkring +5,9 (motsvarande cirka 2,1 m under markytan). Nivåerna varierar emellertid över året och inga långtidsmätningar har utförts. Vid tidigare undersökningar för Inre Kustvägen i närområdet har grundvattennivåer på omkring +6,5 uppmätts.

6 Geotekniska rekommendationer

6.1 Allmänt

Byggnader bedöms kunna utföras som platta på mark. Grundläggning utförs på lager av dränerade och kapillärbrytande material. Konstruktionen utförs frostskyddad. Materialavskiljande lager av ickevävd geotextil bruksklass N3 rekommenderas på terrass vid fyllning med kapillärbrytande lager av makadam. Konstruktionen ska att utföras med dränering.

6.2 Grundläggningsdimensionering

Byggnader dimensioneras i geoteknisk kategori (GK2) enligt Eurocode och tillämpningsdokument EN 1997-1, kapitel 6, plattgrundläggning.

Beräkningar i brottgräns- och bruksgränstillstånd utförs med karaktäristiska parametrar enligt tabell nedan.

Lager*	Djup	Tunghet	Hållfasthet	Styvhet
Naturligt förekommande sandjordar	0-7,5 m	18 kN/m ³ (11 kN/m ³ under GWY)	$\Phi'_k=35^\circ$	$E_k=20$ MPa
Glacial lera	>7,5 m	17 kN/m ³ (7 kN/m ³ under GWY)	Odränerat: $C_{uk}=60$ kPa Dränerat: $\Phi'_{dk}=30^\circ$ $C'_{dk}=6$ kPa	$E_k=24$ MPa

* Avser naturliga jordlager. Förekommande finkornig fyllning eller organisk jord skiftas ut.

Dimensionerande grundvattennivå sätts till +6,7.

γ_M sätts till 1,0 i bruksgränstillstånd samt 1,3 och 1,5 i brottgränstillstånd för dränerade respektive odränerade förhållanden.

6.3 Vibrationer

Enligt plankarta "Detaljplan för Eskilstorp 6:37 n fl, Inre Kustvägen" framtagen av Båstad kommun, daterad 2014-01-15 och reviderad 2014-02-12, skall byggnad utföras så att vibrationsnivån i utrymmen där människor stadigvarande vistas inte överskrider 0,4 mm/s RMS.

6.4 Markarbeten

Markarbeten utförs enligt AMA Anläggning -13. Ytligt förekommande jordar med organiskt innehåll skall banas av före grundläggningsarbetet påbörjas. Fyllnadsmassor inom område för tidigare banvall (se ritning enligt innehållsförteckning) skiftas ur och återfylls enligt konto CEB.212.

6.5 Kontroll

Urgrävningar rekommenderas kontrolleras av undertecknad geotekniker. Schaktbottenbesiktning utförs i samband med detta. Avrop bör göras ca 1 vecka i förväg.

Halmstad 2014-12-19

Jerker Hultén