
PM GEOTEKNIK - PLANERINGSUNDERLAG

Trönninge 11:122 – 126, Halmstad

Översiktlig geoteknisk utredning för detaljplan

BYGGSJÖGREN I HALMSTAD AB



UPPDRAGSNUMMER: 30031118

2021-09-27

SWECO SVERIGE AB
HALMSTAD GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: TOMAS BENNET
HANDLÄGGARE: TOMAS BENNET
GRANSKARE: FREDRIK STENFELDT

Ändringsförteckning

VER.	DATUM	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	GODKÄND

Innehållsförteckning

1	Allmänt	2
2	Skede och status	2
3	Planerad byggnad	2
4	Geoteknisk undersökning	2
5	Underlag	3
6	Områdesbeskrivning	3
7	Geotekniska förhållanden	4
7.1	Jordlager och berg	4
7.2	Sättningsförhållanden	4
7.3	Stabilitetsförhållanden	5
8	Hydrogeologiska förhållanden	5
9	Rekommendationer	5
9.1	Grundläggning	5
9.2	Omgivningspåverkan	5
9.3	Dagvattenhantering	5
9.4	Kompletterande undersökningar	5

Bilagor

-

1 Allmänt

Sweco i Halmstad har på uppdrag av ByggSjögren i Halmstad AB utfört en översiktlig geoteknisk och markmiljöteknisk undersökning och utredning för detaljplan på fastigheterna Trönninge 11:122, 11:123, 11:124, 11:125 och 11:126, Halmstad kommun. Se *Figur 1* för undersökningsområdets ungefärliga läge.



Figur 1-1. Aktuellt undersökningsområde (utdrag från Google Earth).

2 Skede och status

Utförd undersökning och utredning är översiktlig och syftar till att klarlägga de geotekniska förutsättningarna inför upprättande av detaljplan.

Denna PM är ett underlag för planeringsarbetet. Undersökningsresultat redovisas i en separat rapport MUR/geo enligt kapitel 4. I samband med detaljprojektering kan det krävas kompletterande undersökningar.

3 Planerad byggnad

Inom aktuella fastigheter planeras en planändring till bostadsbebyggelse. Inga gällande skissförslag har funnits tillgängliga för undersökning/utredning.

4 Geoteknisk undersökning

Geoteknisk undersökning utfördes av Sweco i början av september 2021.

Undersökningsresultat redovisas i Markteknisk undersökningsrapport/ geoteknik (MUR/geo), med samma datering som denna PM.

5 Underlag

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Utkast plankarta Trönninge 11:122 m.fl.
- Ledningsunderlag som erhållits från ledningsägare.
- Geologiska kartor, erhållet via www.sgu.se

6 Områdesbeskrivning

Aktuellt undersökningsområde utgörs till största delen av verksamhetsbyggnader, asfalterade ytor samt gräsbevuxna ytor. Området begränsas i öster av Gamla vägen, i nordväst av Rörvägen och villabebyggelse samt i sydväst och sydöst av befintliga industriverksamheter med tillhörande lokalgator. Se *Figur 6-1* för foton från undersökningsområdet.

Uppmätta marknivåer i anslutning till undersökningspunkterna varierar mellan +9,4 och +10,2 (höjdsystem: RH2000).



Figur 6-1. Del av undersökningsområdet fotograferat från nordväst, vy åt sydöst.



Figur 6-2. Del av undersökningsområdet fotograferat från öst, vy åt väster.

7 Geotekniska förhållanden

7.1 Jordlager och berg

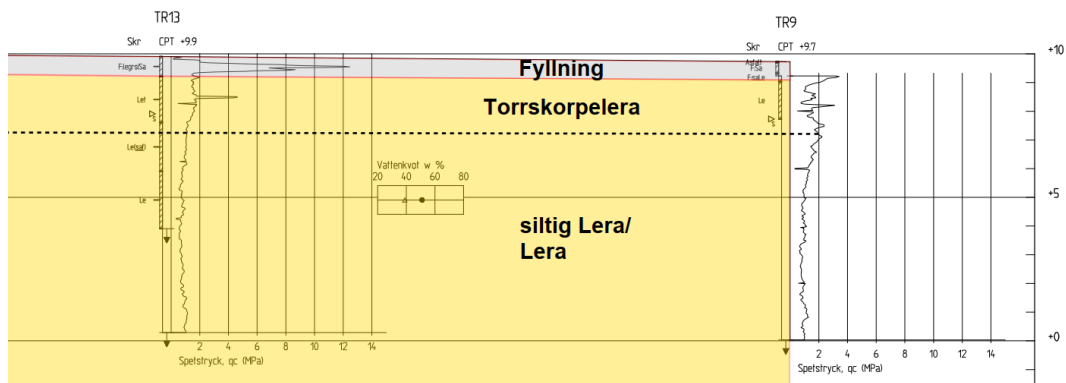
Jordlagerprofilen i området domineras av mäktiga lager av glacial lera. Överst förekommer mullhaltiga ytlager och fyllning. Inom hårdgjorda ytor förekommer varierande slitlager av grus och asfalt.

Mullhaltiga ytlager förekommer inom grönytor. Uppmätta mäktigheter varierar mellan 0,3 och 0,4 m.

Fyllning förekommer till djup varierande mellan 0,1 och 0,8 m djup. Fyllningen består mestadels av sand och grus med varierande inslag av silt och lera. Lokalt förekommer lerfyllning. Fyllningen hänförs till materialtyp 2 till 3b och tjälfarlighetsklass 1 till 2 enligt AMA Anläggning 20.

Leran har torrskorpekaraktär ner till ca 2 m djup under markytan. Under torrskorpan har leran huvudsakligen en medelhög odränerad skjuvhållfasthet, omkring 40 kPa som ökar ca 2 kPa/m mot djupet (korrigerade värden). Leran är överkonsoliderad och överkonsolideringstalet (OCR) har grovt utvärderats till varierande mellan 3,5 och 6. Vattenkvoter för leran under torrskorpan varierar mellan 33 och 39%. Lerjorden hänförs till materialtyp 4b och tjälfarlighetsklass 3 AMA Anläggning 20.

Lerdjupet är som minst i norr och ökar mot söder. Sonderingarna har avbrutits på 10 till 25 m djup i lerjorden.



Figur 7-1. Tolkad jordlagerprofil.

7.2 Sättningsförhållanden

Leran är överkonsoliderad och föga sättningsbenägen. Överkonsolideringen uppskattas utifrån CPT-sonderingar vara minst 150 kPa. Detta innebär att tillskottslaster upp till ca 100 kPa endast ger elastiska sättningar, dvs sättningar som utbildas under begränsad tid (några veckor). Vidare är leran styv med relativt hög modul vilket ger relativt små sättningar vid belastning.

7.3 Stabilitetsförhållanden

Det bedöms inte föreligga några totalstabilitetsproblem för aktuellt planområde. Området är flackt och leran relativt styv.

8 Hydrogeologiska förhållanden

Vid undersökningstillfället i början av september 2021 var det torrt i undersökningpunkterna. I samband med nederbördsperioder ställer sig vatten ytligt i fyllnadslagren ovan leran. Detta vatten är att betrakta som mark/sjunkvatten. Förekommande dräneringar begränsar vattennivåerna.

Nivåerna varierar över året och är normalt som högst under vintern och som lägst under sommaren.

9 Rekommendationer

9.1 Grundläggning

Grundläggningsförutsättningarna är goda i området. Grundförhållandena medger plattgrundläggning av flervåningshus, upp till 6-7 våningar om så skulle vara aktuellt. Preliminärt behöver tillskottslaster från ca 3 m djup begränsas till max 100 kPa för att inte riskera sättningar över tid. Grundläggning bestäms i detalj i samband med detaljprojekteringen.

Grundläggning utförs med dränerande & kapillärbrytande lager samt med dränering. Likaså utförs dränering för hårdgjorda ytor, samt vid behov för grönytor.

I vanlig ordning behöver mullhaltiga lager banas av och förekommande lös eller finkornig fyllning skiftas ut.

9.2 Omgivningspåverkan

Inför grundläggningsarbeten behöver en riskanalys upprättas. Vid vibrationsalstrande arbeten behöver byggnader och anläggningar inom riskområdet inventeras och kontrollprogram med gränsvärden tas fram.

9.3 Dagvattenhantering

Området lämpar sig inte för lokalt omhändertagande av dagvatten då lerlagren har mycket låg genomsläpplighet.

9.4 Kompletterande undersökningar

Kompletterande geotekniska undersökningar kan erfordras i samband med detaljprojektering.