

Gary Lyckell
AB Strömstadslokaler
Mejl: gary@stromstadslokaler.se

Hjältsgård 6:139

Skee, Strömstads kommun

Detaljplan

PM Geoteknik

Bilagor

Bilaga 1:1-1:3 Släntstabilitetsberäkningar

1. Uppdrag och syfte

Bohusgeo AB har på uppdrag av AB Strömstadslokaler, utifrån en utredning utförd av Skanska Teknik, gjort en bedömning av de geotekniska förutsättningarna för planen, främst med avseende på släntstabiliteten. Utredningen har baserats på befintligt underlag (Skanska) samt med utgångspunkt från följande yttrande från Statens geotekniska institut (SGI):

Geoteknik

Statens geotekniska institut (SGI) påtalar i sitt yttrande daterat, 2022-09-29 att en första stabilitetsbedömning för hela planområdet behöver göras som baseras på befintliga undersökningar. Tekniskt PM för närliggande detaljplaner kan användas som underlag för denna bedömning. Är de faktiska förhållandena sådana att det inte klart och entydigt kan uteslutas risker för att detaljplanens område kan beröras, direkt eller indirekt, av skred eller ras ska stabilitetsutredning utföras.

Utförd Markteknisk undersökningsrapport behöver också biläggas planhandlingarna. Eventuella åtgärder eller restriktioner behöver fortsatt säkerställas i detaljplanen. För fullständig information hänvisas till yttrandet i sin helhet.

2. Underlag

Underlag som använts framgår enligt följande:

- RGeo Hjältsgård 6:139 m fl, Skee utförd av Skanska Teknik. Refnr: 131466.040 och datum: 2010-01-15.
- PM Hjältsgård 6:139 m fl Skee, utförd av Skanska Teknik. Referensnr: 131455.040 och datum: 2010-01-15, Rev. 2010-02-01.

3. Planerad byggnation/markanvändning

Planerad markanvändning innefattar skola, bostäder, kontor och handel samt gata. I Figur 1 redovisas en bild över planområdets utbredning.



Figur 1: Planområdets utbredning.

4. Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena öster, respektive väster om berört område visar att jordlagren, från markytan räknat, i huvudsak utgörs av:

- Fyllning, sand (eller ställvis humushaltig jord): ca 0.5 m mäktighet
- Lera: ca 1.5 – 7.5 m mäktighet
- Friktionsjord

Denna jordlagerföljd bedöms gälla också för det nu berörda området.

Leran har en skjuvhållfasthet (från konförsök) som uppgår till drygt 20 kPa i den övre delen och ökar med ca 1 kPa /m mot djupet.

5. Geohydrologiska förhållanden

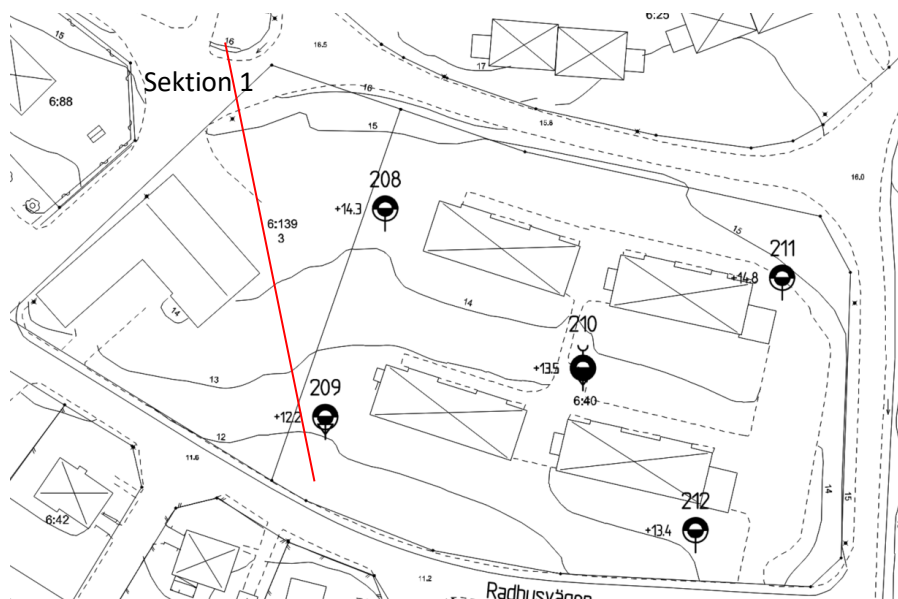
Grundvattennivån i friktionsjorden under leran har av Skanska uppmätts i 2 punkter. I båda punkterna har en vattennivå motsvarande en fri vattenyta belägen vid markytans nivå uppmätts.

6. Släntstabilitet

Med ledning av grundkartans nivålinjer bedöms markytan inom fastigheten ha en lutning på mellan ca 1:30 och ca 1:20.

Beräkning av släntstabiliteten har utförts med jordlagerförhållanden och grundvattennivå enligt ovan beskrivna, i en sektion (Sektion 1), se Figur 2. Lerans mäktighet har valts till 7.5 m i hela beräkningssektionen och ligger därmed i linje med maximal uppmätt tjocklek i området. Detta bedöms som ett, för beräkningarna, ogynnsamt val och därmed på säkra sidan. En trafiklast av 20 kPa har antagits på vägen.

Beräkningar har utförts för med odränerad (c), dränerad (ϕ) och kombinerad analys. Vid c-analys och kombinerad analys har glidytorna styrts så att de går genom leran.



Figur 2. Beräkningssektion (Sektion 1).

I bilaga 1 redovisas beräkningarna och i tabell 1 redovisas en sammanställning av erhållna säkerhetsfaktorer.

Tabell 1: Säkerhetsfaktorer

Sektion	F_c	F_{komb}	F_ϕ
Sektion 1	2.25	2.11	1.76

Erhållna säkerhetsfaktorer överskrider kraven på säkerhetsfaktorer för planläggning enligt IEG 4:2010. Släntstabiliteten bedöms som tillfredsställande för detaljplaneområdet.

7. Sättningar och grundläggning

De av Skanska utförda undersökningarna i närheten av det nu aktuella området visar att leran kan ha en viss överkonsolidering och kan därmed tåla tillskottsbelastning utan att skadliga långtidsättningar uppkommer. Samtidigt tycks lermäktigheten variera i området vilket kan skapa förutsättningar för differensättningar om förkonsolideringstrycken överskrids. Med ledning av ovanstående bedöms detta behöva utredas vidare då byggnadslägen och -lastar samt markytans nivåställning föreligger.

8. Sammanfattning och förslag på fortsatta arbeten

I samband med grundläggning av byggnader bedöms kompletterande bedömningar och undersökningar behöva utföras. Bland annat bör kompletterande portrycksmätningar göras eftersom de av Skanska utförda endast innefattar något enstaka mättillfälle. Kompletterande ostörd provtagning, samt CRS-försök, bör utföras i byggnadsläget.

Handläggare

Daniel Lindberg

Granskning

Emil Johansson