

ProjekteringsPM - Geoteknik

KV UDDEN 8, FULLERSTA, HUDDINGE KOMMUN

Geoteknisk utredning

Uppdragsnummer	2441
Beställare	Ida Niklasson, Wallenstam
Upprättad av	Patric Friberg
Granskad av	Jonas Thorelius
Datum	2021-03-10

1	Uppdrag	3
2	Objektsbeskrivning	3
2.1	Planerad byggnation	3
3	Utförda undersökningar	3
3.1	Geotekniska undersökningar	3
3.2	Miljöundersökning	4
3.3	Radonundersökning	4
4	Markförhållanden	4
4.1	Topografiska förhållanden	4
4.2	Geotekniska förhållanden	4
4.3	Geohydrologiska förhållanden	5
5	Geotekniska rekommendationer	5
5.1	Grundläggning av byggnad	5
5.2	Schakter	5
6	Grundläggningsförutsättningar	5
6.1	Kravspecifikation för plattgrundläggning	5
7	Miljötekniska förhållanden	7
8	Risikanalys med avseende på vibrationsalstrande arbeten	7

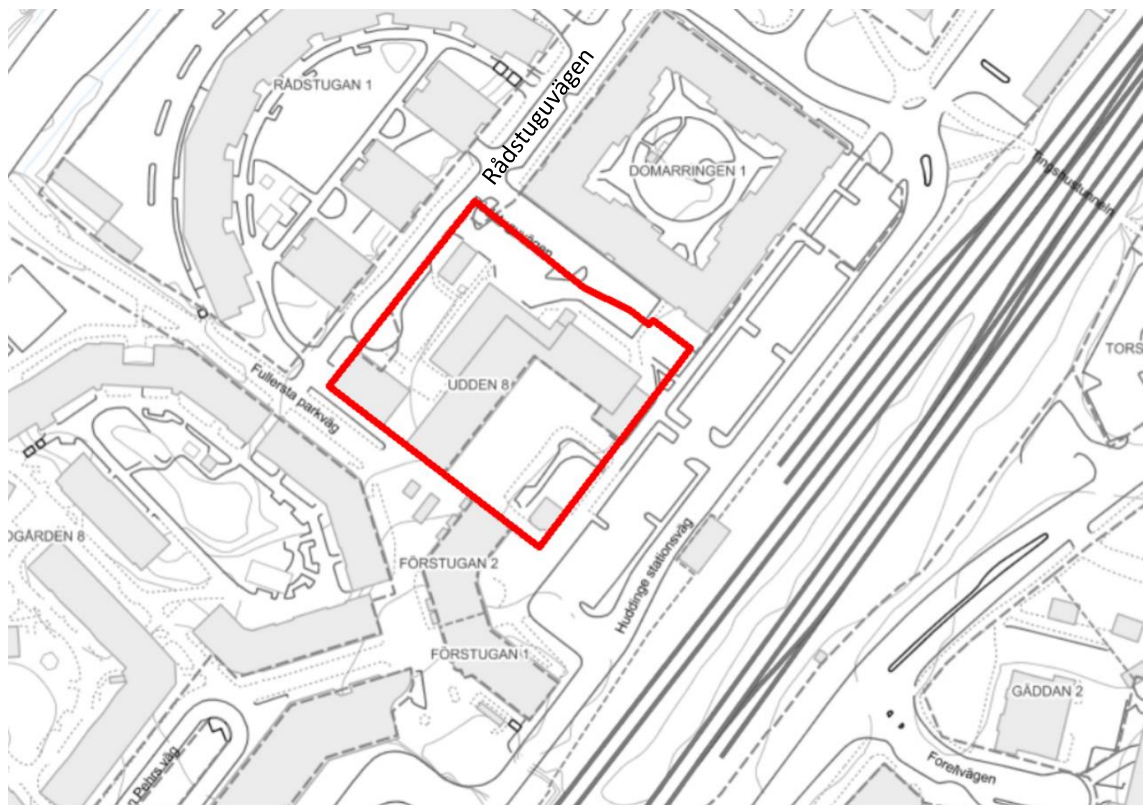
1 Uppdrag

GeoMind har på uppdrag av Wallenstam utfört en geoteknisk utredning samt fältundersökning inom fastigheten Udden 8, Huddinge kommun. Syftet med utredningen har varit att undersöka de geotekniska förhållandena samt ge rekommendationer kring val av grundläggning för planerad byggnad.

Detta PM ska ligga till grund för vidare projektering. Det ska således inte användas i samband med ett förfrågningsunderlag.

2 Objektsbeskrivning

Udden 8 ingår i en detaljplan inom influensområdet för Spårväg syd. Syftet är att förtäta Huddinge med bostäder och lokaler i en stationsnära miljö. Aktuellt område ligger i centrala Huddinge med Rådstuguvägen i nordväst och nordöst samt Fullersta parkväg i sydväst av, se Figur 1. Planområdet ligger ca 50 m från västra stambanan.



Figur 1. Bild över aktuellt område. Aktuell fastighet markerad schematiskt i rött.

2.1 Planerad byggnation

Inom planområdet planeras att uppföras ett nytt bostadshus i upp till sjutton våningar.

3 Utförda undersökningar

3.1 Geotekniska undersökningar

GAIA Survey har på uppdrag GeoMind utfört geoteknisk fältundersökning inom området för planerat höghus. Resultatet från undersökningen redovisas i Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik, upprättad av GeoMind, daterad 2021-01-15.

3.2 Miljöundersökning

EnvyTech Solutions AB har utfört en miljöutredning inom Udden 8. Resultatet från detta återfinns i bilaga 2 i MUR.

En historisk kartläggning för Tingshuset 1 dok. 151364 har tidigare utförts av Orbicon, dat. 2015-12-18.

3.3 Radonundersökning

Bjerking AB har utfört en radonundersökning, resultatet från denna finns i bilaga 3 i MUR.

4 Markförhållanden

4.1 Topografiska förhållanden

Området utgörs i huvudsak av en grönyta med tillhörande byggnad för avfallshantering, se Figur 1. Nivåerna inom området ligger på ca +28 (RH2000).



Figur 2. Befintlig byggnad för avfallshantering.

4.2 Geotekniska förhållanden

Jorden inom utförda undersökningar består av fyllning på friktionsjord på berg.

Fyllningens mäktighet varierar mellan ca 0,5-2 m och bedöms utgöras i huvudsak av friktionsjord (grus och sand) med inslag av lera. Även tegel har påträffats. Jordproverna har klassificerats som materialtyp 2 och 4B samt tjälfarlighetsklass 1 och 3. Övergången till friktionsjorden är svårtolkad.

Djup till berg varierar mellan ca 0,5-2 m under markytan.

4.3 Geohydrologiska förhållanden

Ett grundvattenrör har installerats inom ramen för detta uppdrag, 20GM002G. Grundvattennivån har mätts vid ett tillfälle på nivån +25,8, vilket motsvarar 1,9 m under befintlig markyta.

5 Geotekniska rekommendationer

5.1 Grundläggning av byggnad

Uppgifter om nivå för färdigt golv saknas när detta PM upprättas. Byggnaden rekommenderas grundläggas på packad fyllning på berg. Eventuellt kan bergschakt komma att bli aktuellt. Befintlig fyllning förutsätts schaktas bort och ersättas med sprängsten.

För projektering kan dimensionerande grundtrycksvärde sättas till $f_d = 500$ kPa. Dimensionerande grundtryck för plattor grundlagda på berg kan sättas till 3 MPa om bergytan lutar mindre än 1:2. Dimensionerande grundtrycksvärde ska bestyrkas av bergsakkunnig genom inspektion efter utförd urgrävning/bergschakt.

5.2 Schakter

Schakter kan utföras med släntlutning 1:1,5.

6 Grundläggningsförutsättningar

6.1 Kravspecifikation för plattgrundläggning

Dimensionering utförs enligt SS-EN 1997-1 och TD Plattgrundläggning (IEG Rapport 7:2008).

Säkerhetsklass 2, SK2, tillämpas för byggnadens grundläggning.

Geoteknisk kategori 2, GK2, gäller.

Omräkningsfaktorer η bestäms i enlighet med TD Plattgrundläggning (IEG Rapport 7:2008) kapitel 3.2.3.

Omräkningsfaktor η för plattgrundläggning

$$\eta = \eta_1 * \eta_2 * \eta_3 * \eta_4 * \eta_5 * \eta_6 * \eta_7 * \eta_8$$

Tabell 6-1 Omräkningsfaktor η

$\eta_1 * \eta_2 * \eta_3 * \eta_4$	$\eta_5 * \eta_6$	$\eta_7 * \eta_8$
0,95	0,95	1,0

Fast partialkoefficient γ_m kan väljas enligt Tabell 6-2.

Tabell 6-2 Partialkoefficient γ_m

Jordparameter	Symbol	Värde
Friktionsvinkel ($\tan \phi'$)	$\gamma_{\phi'}$	1,3
Tunghet	γ_{γ}	1,0

Tabell 6-3 Karakteristiska värden enligt TKGeo 13

Material	Tunghet, γ (γ') (kN/m ³)	Friktionsvinkel, Φ' (°)	Deformations- egenskaper E-modul (MPa)
Packat krossmaterial (Sprängsten)	18 (11)	45°	50

7 Miljötekniska förhållanden

Utförda laboratorieanalyser av insamlade jordprover påvisar låga halter av tyngre alifater samt PAH-H överskridande känslig markanvändning (KM) i punkten 20GM002. Förutom petroleumprodukter påträffades även metaller (Cd, Cu och Cr) över riktvärdet för låga halter (MRR) i majoriteten av provpunkterna.

Massor genererade inom projektet behöver klassas och hanteras på ett miljöriktigt sätt. Envitech rekommenderar att projektet i ett tidigt skede tar fram en strategi för masshantering (sanering- och masshanteringsplan), för att i den mån det är möjligt kunna återanvända massor och på så sätt uppnå en hållbar masshantering. Inför exploateringsarbete kommer eventuellt ytterligare provtagningar bli nödvändiga för att kategorisera fyllnadsmaterialet.

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalk 1998:808).

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

8 Riskanalys med avseende på vibrationsalstrande arbeten

En riskanalys med avseende på vibrationsalstrande arbeten ska tas fram innan dessa arbeten påbörjas.

GeoMind, Nacka

Patric Friberg

Jonas Thorelius