

Projektnr: 2022012-24
Projekt: Ältabergs VO, Nacka
Utlåtande

Utlåtande Ältabergs VO släntrasrisker, Nacka

Nacka kommun



Luleå 2023-06-02

MSc. Lukas Rust

MSc. Tomas Törnkvist

Revidering:	-
Datum:	2023-06-02

Versionshistorik

Rev.nr.	Datum	Avser	Sign
-	2023-06-02	Rapport upprättad	LR
	2023-06-02	Intern granskning	TT

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	1
2	Ändamål	1
3	Underlag	1
4	Styrande dokument.....	2
5	Geoteknisk kategori och säkerhetsklass	2
6	Geotekniska förhållanden.....	2
7	Geotekniska parametrar.....	2
8	Geotekniska förutsättningar	3
8.1	Stabilitet	3
8.2	Erosionsrisker	4
8.3	Tjäldjup och klimatzon	6
9	Slutsatser och rekommendationer	6

Bilagor

1 Uppdrag

GeoSkills AB har på förfrågan av Anna-Maria Eriksson, Nacka kommun tagit fram detta utlåtande för att sammanfatta erhållet underlag och översiktlig bedöma eventuella risker för släntras och erosion inom Ältabergs verksamhetsområde i Nacka kommun, se Figur 1.



Figur 1. Aktuellt område Ältabergs verksamhetsområde i Nacka kommun (blå markering) med särskilt fokus på en utfylld kulle i öst (orange markering). (karta: Lantmäteriet).

2 Ändamål

Denna handling är upprättad i syfte att ge en vägledning för släntras- och erosionsriskbedömningen av aktuellt område.

3 Underlag

Denna handling är baserad på följande underlagsmaterial:

- [1] MUR Ältaberg, Nacka kommun, Bjerking AB, 2021-11-26 (inkl. ritningar).
- [2] PM Geo- och Miljöutredning – Ältaberg VO, Atrax energi och miljö AB, 2021-06-24.
- [3] Samrådshandling Detaljplan för del av fastigheten Älta 10:1 m.fl., Nacka kommun, 2023-05-12.

4 Styrande dokument

Styrande dokument:

- A. *Tillämpningsdokument EN 1997-1, Kapitel 11 och 12, Slänter och bankar*, IEG Rapport 6:2006.
- B. *KRAV, Geokonstruktion, Dimensionering och utformning*, TRVINFRA-00230, 2023-01-19, version 2.0.
- C. *Trafikverkets Krav för geokonstruktioner - TK Geo 13*, TDOK 2013:0667, 2016-02-29, version 2.0.
- D. *TD EN 1997-1 kapitel 6 plattgrundläggning*, IEG 7:2008, 2010-12-01.

Rådgivande dokument:

- E. *Plattgrundläggning*, SGI, 1993.

5 Geoteknisk kategori och säkerhetsklass

Val av säkerhetsklass görs enligt TSFS 2018:57. Geokonstruktioner dimensioneras i detta skede för geoteknisk kategori 2 (GK2) enligt IEG Rapport 2:2008 Rev3.

6 Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena har beskrivits i detalj i handling [2]. Sammanfattningsvis är det något kuperade området till största delen bebyggt sen tidigare. Jorddjupet varierar mellan berg i dagen och upp till ca 5 m djup. Naturligt jordmaterial utgörs huvudsakligen av grusigt sandigt material medan fyllning består av blandade material som inkluderar tegel- och murbruksrester, organiskt material, silt och grövre friktionsjord.

7 Geotekniska parametrar

För en projektering relevanta jordparametrar saknas.

8 Geotekniska förutsättningar

8.1 Stabilitet

Det saknas uppgifter för att beräkningsmässigt verifiera stabilitet vid de olika delområden. Utifrån handling [2] framgår det dock följande:

Bergskärningar:

Befintliga bergskärningar visar minimal eller inga förstärkningsåtgärder vid samtidigt oskadade ytor. Det kan förväntas bra stabilitet dvs inget eller minimal behov av förstärkningsåtgärder i nya bergskärningarna vid beaktande av rekommendationerna i handling [2].

Jordslänter:

I stora delar av området har stödmurar använts för att ta upp höjdskillnader mellan olika tomter. Detta troligen på grund av platsbrist för även branta slänter. Befintliga jordslänter utgörs huvudsakligen av skärningsslänter mot väg. I dessa fall handlar det ofta om med grova fyllmassor övertäckt berg eller grovkornigt naturligt material, som ger god stabilitet.

Parkanläggningen med en utfylld kulle i delområde 4 (öst) får antas ha god stabilitet med en uppskattad befintlig släntlutning flackare än 1:4 enligt handling [1]. Kullen begränsas i norr redan idag av en stödmur se Figur 2 och Figur 3. Avgränsningen mot delområde 4 föreslås i handling [2] lösas med ytterligare en stödmur, som får anses som en stabil och genomförbar lösning.



Figur 2, norra sidan av kullen vid delområde 4 med stödmur. (bild: Google gaturvy 2022)



Figur 3, vy mot norr över delområde 4 med kulle i bakgrunden. (bild: Google gatuvy 2022)

8.2 Erosionsrisker

I den kuperade terrängen kan ytlig avrinning förekomma vid stark nederbörd. Den grova friktionsjorden bedöms dock ha god dräneringsförmåga. Handling [1]och [2] nämner endast mycket lokala förekomster av erosionskänsliga material såsom silt. Kullen i parkområdet vid delområde 4 anses inte vara utsatt för erosionsrisk där ytan utgörs av gräsmatta. Även skärningen i jord visar inga tecken på erosion trots brist på växtlighet, Figur 4.

Brist på dagvattenhantering längs Örkroken har lett till måttliga erosionsspår vid norra sidan av gatan i sydöstra delen av området, se Figur 5 och Figur 6.



Figur 4, ca 3 m hög jordskärning utan erosionsskador trots brist på växtlighet, vy mot Örkroken 8. Obs, dike saknas. (bild: Google gatuvy 2022)



Figur 5, vy mot syd (Örkroken 4 på höger sida bilden) med erosionsspår från dagvatten som rinner utan dike längs norra sidan av gatan. (bild: Google gatuvy 2022)



Figur 6, vy mot norr med Örkroken 4 på vänster sidan bilden med erosionsspår från dagvatten som rinner utan dike längs norra sidan av gatan. (bild: Google gatuvy 2022)

8.3 Tjäldjup och klimatzon

Området ligger i klimatzon 2 enligt TRVK Väg 11. Tjälfritt djup är 1,8 m enligt figur CEB.42/1 i AMA RA Anläggning 20.

9 Slutsatser och rekommendationer

Tillgänglig information indikerar att det idag inte föreligger risk för släntras eller erosion inom området. Fortsatt exploatering med hjälp av bergskärningar enligt rekommendation i handling [2] och stödmurar kommer inte att påverka detta.

Dagvattenhantering längs sydöstra delen av Örkroken borde kompletteras. Jordskärningen vid sydvästra ändan av Örkroken kan i riskreducerande syfte skyddas mot erosion.