
TEKNISK PM GEOTEKNIK

HANINGE KOMMUN

Kolartorp 5:1, Haninge

UPPDRAGSNUMMER 2181005



2016-12-23

SWECO CIVIL AB
LINKÖPING GEOTEKNIK

HANDLÄGGARE: TOMMY OLAUSSON

GRANSKARE: PÄR AXELSSON

1 (7)

Sweco
Repslagaregatan 4
581 04 LINKÖPING
Telefon 0771 159 159
Fax +46 (0)8 6956010
www.sweco.se

Sweco Civil AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

Tommy Olausson
Handläggare Geoteknik
Linköping
Telefon direkt - 013 – 25 27 72
tommy.olausson@sweco.se

En del av Sweco-koncernen

1	Objekt	3
2	Ändamål	3
3	Underlag för PM	3
4	Styrande dokument	3
5	Utförda undersökningar	3
6	Geoteknisk kategori	3
7	Befintliga förhållanden och topografi	3
7.1	Topografi & ytbeskaffenhet	3
7.2	Befintliga konstruktioner	4
7.3	Geologi	4
8	Planerad byggnad/bebyggelse	5
9	Geotekniska förhållanden	5
9.1	Jordlager	5
9.1.1	Friktionsvinkel	6
9.2	Geohydrologiska förhållanden	6
9.3	Radon	6
10	Sammanfattning och rekommendationer	6
10.1	Stabilitet	6
10.2	Grundläggning och sättningar	6
10.3	Ledningar och hårdgjorda ytor	6
10.4	Schakt	7
10.5	Dagvatten	7
10.6	Radon	7
10.7	Övrigt	7

1 Objekt

På uppdrag av Haninge Kommun har Sweco Civil AB utfört en geoteknisk undersökning inför detaljplaneläggning vid Kolartorp 5:1 i Haninge.

Föreliggande utredning är ett PM för detaljplaneskedet.

2 Ändamål

Undersökningen har syftat till att klargöra jordlagerförhållandena inför detaljplaneläggning av det aktuella området, och därmed bedöma markens lämplighet med hänsyn till jord-, berg- och vattenförhållanden samt risken för olyckor såsom skred och ras. Detta PM syftar även till att översiktligt ge rekommendationer på grundläggningsmetoder för byggnader och anläggningar i planområdet.

3 Underlag för PM

Följande underlag har använts:

- Grundkarta över området i DWG-format, erhållet av beställaren
- Ledningsunderlag har erhållits från ledningsägare i området
- Jordartskarta från SGU

4 Styrande dokument

- SS-EN 1997-1 och 2 med tillhörande nationell bilaga.

5 Utförda undersökningar

Inom detta uppdrag redovisas sammanställning av utförda undersökningar inom planområdet i separat handling, Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geo) med tillhörande bilagor och ritningar, daterad 2016-12-23.

6 Geoteknisk kategori

Detta uppdrag är utfört för geoteknisk kategori 2.

7 Befintliga förhållanden och topografi

7.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet utgörs i norr av befintlig industribyggnad med tillhörande hårdgjorda ytor och kringliggande flacka barrskogsytor. I söder utgörs området av före detta grustagsområde, numera täckt med gles barrskog. I områdets södra kant finns en större höjd, ca 10m högre än omgivande mark. Längs områdets norra och västra gräns

löper Kolartorpsvägen. Längs områdets östra gräns löper dubbelspårig järnväg på låg bank. Söder om undersökningsområdet finns villabebyggelse.

Området är i huvudsak svagt sluttandes österut, från ca +38 till ca+34 i RH2000. Höjden i områdets södra del befinner sig som högst på ca + 47,5 med en släntfotsnivå om ca +38. Höjdens släntlutning varierar mellan ca 1:3 och 1:5.



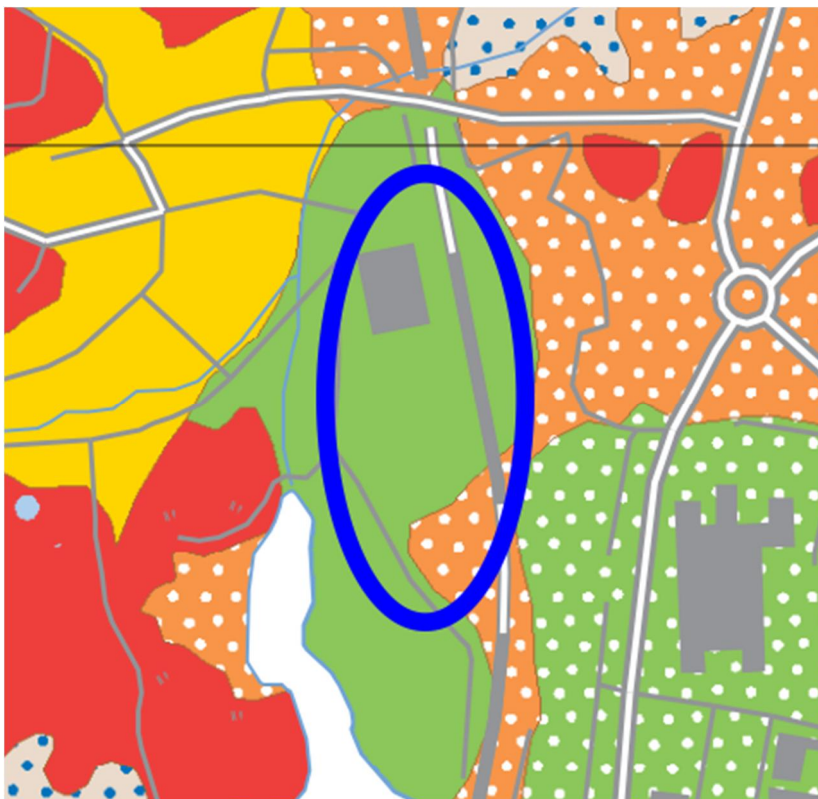
Figur 1. Det aktuella området, detaljplan, Haninge Kommun.

7.2 Befintliga konstruktioner

Befintliga anläggningar i området utgörs av flertalet ledningsstråk samt parkeringsbelysning kring industribyggnaden.

7.3 Geologi

Enligt jordartskartan från SGU.se består de ytliga jordarna i området i huvudsak av isälvsediment (grönt fält) i söder angränsande till områden med postglacial sand (orange fält med vita prickar).



Figur 2. Jordartskarta, SGU.se.

8 Planerad byggnad/bebyggelse

Ingen förslagsritning på detaljplan eller planbeskrivning finns i nuläget för det aktuella området. Enligt uppgift från beställaren är bostäder aktuellt inom området.

9 Geotekniska förhållanden

9.1 Jordlager

Under ett ytligt mulljordsskikt utgörs jordarna av friktionsjord, huvudsakligen stenig grusig sand och stenigt sandigt grus till sonderingsstopp erhållits på mellan ca 8,5 – 24m djup mot fast friktionsjord, förmodat block eller berg, eller att sonderingen avbrutits innan sonderingsstopp erhållits.

Friktionsjorden bedöms ha medelhög – mycket hög relativ fasthet med avseende på sonderingsmotstånd.

9.1.1 Friktionsvinkel

Sandens karakteristiska friktionsvinkel, utvärderad utifrån utförda hejarsonderingar varierar mellan 32 – 42 grader. Mycket fasta jordlager påträffas ovanför grundvattenytan i flertalet punkter.

9.2 Geohydrologiska förhållanden

Ett grundvattenrör installerades vid undersökningstillfället. Grundvattennivån uppmättes 2016-12-09 till ca 11,9m under markytan, motsvarandes en nivå om ca +33 i RH2000.

Ett tidigare installerat grundvattenrör påträffades även inom undersökningsområdet, och grundvattennivån i detta rör uppmättes 2016-12-09 till ca 5,4m under markytan, motsvarandes en nivå om ca +32 i RH2000.

Grundvattenytan bedöms utefter undersökningsresultaten befinna sig på minst 4m djup under markytan. Då grundvattenmagasinet sannolikt är mycket stort bedöms de årstidsbundna nivåvariationerna hos grundvattnet vara små.

9.3 Radon

Mätning av markradon i områdena har utförts 2016-12-09 med markradonmätare av typen Markus 10. Resultaten visar på radongashalter mellan 7 – 23 kBq/m³.

10 Sammanfattning och rekommendationer

10.1 Stabilitet

Inga problem med stabiliteten bedöms föreligga för befintliga förhållanden. Vid exploatering av höjden i områdets södra del bör samråd ske med geotekniker för att säkerställa att slänten inte eroderar. Man bör eftersträva släntlutningar på maximalt 1:2.

10.2 Grundläggning och sättningar

Grundläggning av byggnader rekommenderas ske med platta på mark i naturligt lagrad jord på bädd av packad fyllning av bergkrossmaterial efter att befintlig organisk jord bortschaktats.

Ingen risk för skadliga sättningar bedöms föreligga för befintliga förhållanden.

10.3 Ledningar och hårdgjorda ytor

Hårdgjorda ytor dimensioneras för materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1. Ledningar kan anläggas direkt i mark via ledningsbädd.

10.4 Schakt

Alla schaktarbeten ska bedrivas med hänsyn till aktuella jordarters egenskaper. Kortvariga schaktarbeten i friktionsjord bedöms kunna utföras med släntlutning 1:1,5. Schaktbotten skyddas mot erosion vid nederbörd samt mot frysning.

Schakt under grundvattennivån kommer sannolikt innebära länshållning av stora volymer grundvatten. Schakt under grundvattennivån rekommenderas därför ej.

10.5 Dagvatten

Förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD är mycket goda, med genomsläppliga jordar i hela området. Grundvattenytan bedöms befinna sig på minst 4m djup under markytan.

Med hänsyn till ovanstående rekommenderas att dagvatten infiltreras i de naturliga jordarna via markförlagda infiltrationsmagasin.

10.6 Radon

Mätning av markradon i området har utförts 2016-10-26 med markradonmätare av typen Markus 10. Med avseende på radongashalterna från jordluften klassificeras undersökningsområdet som normalradonmark, vilket innebär att grundläggning skall utföras som radonskyddande.

10.7 Övrigt

Med hänsyn till undersökningsresultaten, de homogena jordlagerförhållandena samt topografin bör denna undersökning kunna utgöra underlag för projekteringskedet. I projekteringskedet ska geotekniker och grundkonstruktör i samråd utifrån detta underlag ta fram dimensionerande parametrar för grundläggning.