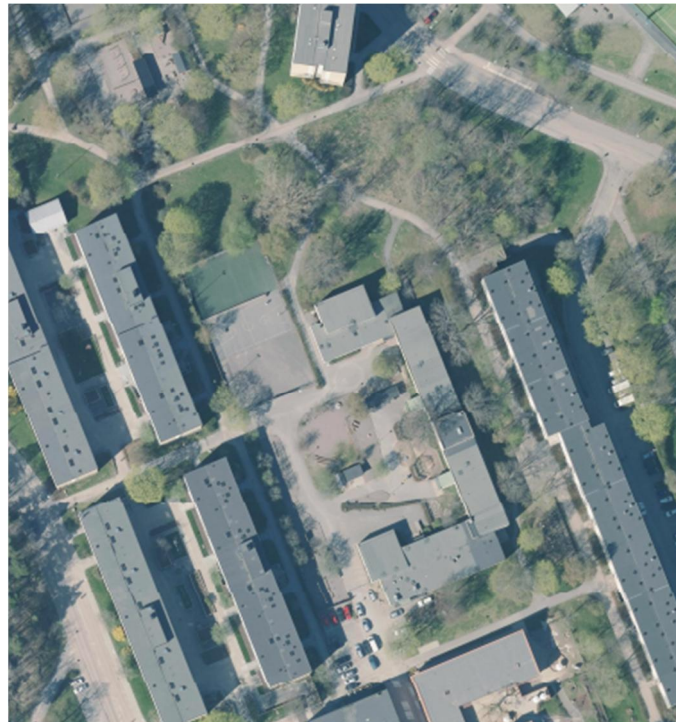

PM GEOTEKNIK

LOKALFASTIGHETER I SUNDBYBERG AB

ÖRSKOLAN

UPPDRAGSNUMMER: 13008834



DETALJPLAN

2019-09-20

REVIDERING C 2020-02-24

SWECO CIVIL AB

STOCKHOLM GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: ROZBE BOZORGI

HANDLÄGGARE: MATILDA ROTH

GRANSKARE: JOHAN FRANSSON

Ändringsförteckning

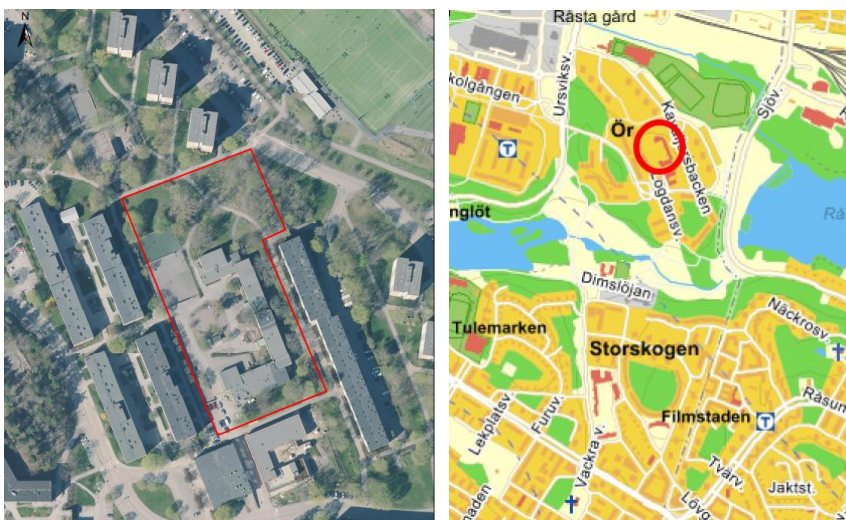
Ver.	Datum	Ändringen avser	Granskad	Godkänd
A	2019-10-11	Ändrade förutsättningar utformning/placering	Johan Fransson	Matilda Roth
B	2019-10-23	Ändrade förutsättningar utformning/placering	Johan Fransson	Matilda Roth
C	2020-02-24	Förändrad utformning/placering av planerad bebyggelse. Installation och mätning av grundvattenrör 19S002G. Förtydligande av rubrik 9.	Johan Fransson	Matilda Roth

Innehållsförteckning

1	Objekt	1
2	Syfte	1
3	Underlag	1
4	Styrande dokument	2
5	Planerad anläggning	2
6	Geoteknisk kategori	2
7	Mark och jordlagerförhållanden	3
7.1	Topografi och ytbeskaffenhet	3
7.2	Jordlagerföljd.....	3
7.2.1	Område 1	3
7.2.2	Område 2	4
7.2.3	Område 3	4
7.3	Hydrogeologiska förhållanden	4
8	Geotekniska rekommendationer	4
8.1	Grundläggning.....	5
9	Schakt och stabilitet	5
10	Fortsatt projektering	5

1 Objekt

På uppdrag av Lokalfastigheter i Sundbyberg AB har Sweco Civil AB utfört en övergripande geoteknisk undersökning för planområde i centrala Ör, Sundbyberg stad. Undersökningsområdet sträcker sig över befintligt skolområde och intilliggande parkområde i norr, se figur 1. Befintlig skola rivs och ny större skola byggs med fristående idrottshall. Undersökningen omfattar kartläggning av de geotekniska förhållandena samt markens förutsättningar och lämplighet för planerad bebyggelse.



Figur 1. Ortofoto och flygfoto med undersökt område markerat med rött. Byggnad inom röd markering är befintlig skola (Eniro, 2019).

2 Syfte

Syftet med undersökningen är att ta fram ett underlag som ska ligga till grund för detaljplan. Undersökningen ska omfatta en bedömning av områdets geotekniska förutsättningar för bebyggelse samt översiktliga rekommendationer gällande grundläggningsmetod.

3 Underlag

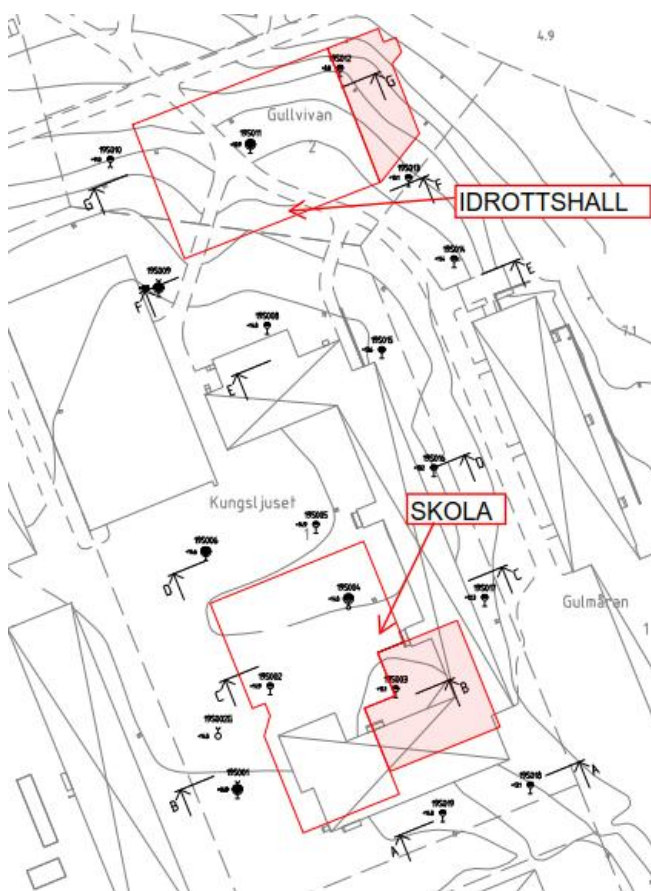
- [1] Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Sweco Civil AB, 2019-09-1, senast reviderad 2019-10-23, uppdragsnummer 13008834.
- [2] Observationer och fotodokumentation från platsbesök, 2019-06-17
- [3] Baskarta i dwg-format erhållen av beställare, 2019-06-11
- [4] PM Geoteknik och hydrogeologi, *Teknisk Förstudie STUP H-Ör: Ör centrum*, Golder, 2018-12-03
- [5] Tekniskt PM-Geoteknik, Ör Sundbyberg, Geosigma AB, 2018-03-16, uppdragsnummer 605079

4 Styrande dokument

Denna PM ansluter till Eurokod med SS-EN 1997-1 och därtill hörande nationell bilaga med Boverkets BFS 2015:6, EKS 10.

5 Planerad anläggning

Befintlig skolbyggnad ska rivas och ny skola ska byggas. Tillhörande ny skola ska en idrottshall byggas och placeras på parkområdet norr om skolbyggnaden, se figur 2. Idrottshallen planeras att byggas med 4 plan där första plan preliminärt kommer att ha FG nivå +5,5, se skrafferat område på figur 2. Skolan planeras att byggas med 6 plan, varav ett källarplan med FG nivå +12,0, se skrafferat område på figur 2.



Figur 2. Planerad bebyggelse redovisas med röd linje där skrafferade områden visar entré- och källarplan.

6 Geoteknisk kategori

Underlaget är framtaget för Geoteknisk kategori 2 (GK2).

7 Mark och jordlagerförhållanden

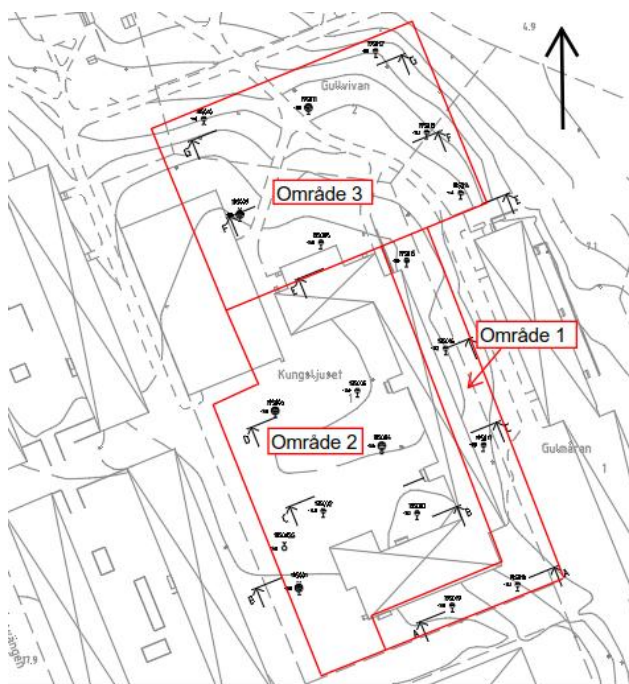
7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Detaljplanen omfattar befintligt skolområde samt parkområdet norr om skolan, se figur 1. Skolområdets topografi och ytbeskaffenhet består av plana asfalterade eller grustäckta ytor med varierad förekomst av buskar och träd. Undersökt parkområde domineras av sluttande grästäckta ytor med trädväxtlighet.

Marknivåerna för hela området varierar mellan +8,8 och +15,1. De högsta nivåerna går att finna i skolområdet och de lägsta i parkområdet

7.2 Jordlagerföljd

Beskrivning av jordlagerföljden för området delas upp tre områden enligt figur 3.



Figur 3. Utklipp ur planritning 100G1101 [1].

7.2.1 Område 1

Skruvprovtagningar saknas i delområdet men jordlagerföljden bedöms vara fyllning ovan torrskorpelera på friktionsjord på berg.

I undersökta punkter inom område 1 varierar jorddjupet mellan ungefär 0,4 meter och 3,6 meter. Jorddjupet är som störst i delområdets nordöstliga del. Bergytans nivåer varierar mellan ungefär +14,5 och +10,2 och berggrunden sluttar från sydväst till norr.

7.2.2 Område 2

Jordlagerföljden inom området utgörs generellt av ca 0,4 meter fyllning av sand och/eller torrskorpelera, ovan finsandig torrskorpelera eller lera, på en sandmorän på berg. I undersökt punkt 19S004 finns fyllning på 0,6 meter sandig silt.

Jorddjupet i undersökta punkter varierar mellan ungefär 4,3 till 6,6 meter. Bergytans nivå varierar mellan +10,54 och +8,35 och berggrunden sluttar svagt från öst till sydväst.

7.2.3 Område 3

Jordlagerföljden i undersökt punkt i områdets sydvästra del består av 3 meter sandig torrskorpelera där den översta metern troligtvis är fyllning, på friktionsjord på berg.

Jordlagerföljden i områdets centrala del består av 1 meter sandig silt, möjligtvis fyllning, på 2 meter varvig siltig lera ovan friktionsjord (morän) på berg.

Jorddjupet inom område 3 i undersökta punkter varierar mellan ungefär 0,2 m till 4,5 m. Bergytans nivå varierar mellan ungefär +8,5 och +9,3. Djupast till berg är i områdets västra del, grundast till berg i områdets södra och östra del.

7.3 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenobservationer har utförts i tre nyinstallerade grundvattenrör installerade av Sweco Civil AB, 2019.

Tabell 1. Sammanställning av grundvattenmätningar

Punkt	Marknivå (+)	Spetsnivå (+)	Datum	GW-nivå (+)	Djup under MY (m)
19S001G	14,9	8,9	2019-08-14	11,8	3,07
19S009G	13,8	9,3	2019-08-14	TORR	-
19S002G	14,8	11,3	2019-12-16	12,9	1,86

Rör 19S009G mättes 2019-08-14. Mätlodet gick hela vägen ner till filterröret utan att grundvattennivå påträffades. Observationer av fri vattenyta har även utförts i samtliga skruvprovtagningpunkter. Inget grundvatten påträffades vid skruvprovtagningarna.

Rör 19S009G och 19S001G installerades i juni 2019. På grund av stöld av rör 19S001G installerades rör 19S002G 2019-11-27 och mättes i december 2019. 19S002G installerades med dexel.

8 Geotekniska rekommendationer

Nedanstående bedömning baseras på undersökningar utförda av Sweco Civil AB år 2019. Våren 2020 kommer kompletterande undersökningar att utföras för att verifiera nedanstående bedömningar.

8.1 Grundläggning

Byggnaderna antas grundläggas delvist på platta på mark och delvist på packad fyllning på berg beroende på djup till berg från grundläggningsnivå. Okontrollerade fyllnadsmassor grävs bort och ersätts med kontrollerade massor.

9 Schakt och stabilitet

Förekomst av silt har påträffats i område 2 och 3. Siltiga och finkorniga jordar är flytbenägna. Vid riklig nederbörd eller vattenflöden kan temporära slänter och schakter under byggskedet behöva erosionskyddas och/eller flackare släntlutningar väljas.

Schakt i torrskorpa och friktionsjord kan utföras med lutning 1:2. För brantare släntlutning behöver materialparametrar i friktionsjorden undersökas i samband med vidare utredning.

Inom undersökt område bedöms totalstabiliteten som tillfredsställande.

Arbeten utförs enligt skriften "Schakta Säkert 2015" utgiven av AB Svensk Byggtjänst och Statens geotekniska institut/SBUF.

Kranuppställningar och andra större marklaster ska utredas separat.

10 Fortsatt projektering

I samband med vidare projektering bör följande kompletterade utredning utföras:

- Riskanalys samt kontrollprogram bör upprättas för vibrationsalstrande arbeten.
- Grundvattnet bör mätas inför, under och efter entreprenaden.
- Vid byggnation på berg rekommenderas att en utredning om radon utförs.

Denna PM utgör ett planeringsunderlag och behandlar främst redovisning, rekommendationer och synpunkter inför detaljplan. Vid vidare projektering av planerad bebyggelse ska rekommendationer och synpunkter ses över av geoteknisk sakkunnig och vid behov justeras.

SWECO Civil AB

Geoteknik, Stockholm

Matilda Roth

Handläggare

Johan Fransson

Granskning