

PM GEOTEKNIK (PM/GEO) LÖVDUNGEN, HUDDINGE



UPPDRAG 269328, Lövdungen Geo och Miljö

Titel på rapport: PM GEOTEKNIK (PM/GEO)

Status: SLUTRAPPORT

Datum: 2016-04-29

MEDVERKANDE

Beställare: Noccon AB

Kontaktperson: Niklas Hammarstedt

Konsult: John Byers, Tyréns

Uppdragsansvarig: Jennifer Espling, Tyréns

Handläggare: John Byers, Tyréns

Kvalitetsgranskare: Max Årbrink, Tyréns

REVIDERINGAR

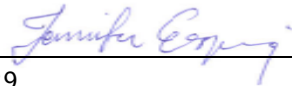
REVIDERINGSDATUM 2017-11-10

VERSION: John Byers, Tyréns AB

Revideringar avser figur 1.1, grundvattenytan i punkt 16T02, samt geotekniska rekommendationer för grundläggning och stödkonstruktioner med hänsyn till den nytt förslag på byggnadens konstruktion och garagets lägsta nivå.

Uppdragsansvarig:

Jennifer Espling



Datum: 2016-04-29

Handlingen granskad av:

Max Årbrink



Datum: 2016-04-29

INLEDNING

Föreliggande utredning är ett projekteringsunderlag och behandlar endast rekommendationer och synpunkter för projekteringskedet. Geotekniska krav och rekommendationer för byggskedet ska inarbetas i byggbeskrivningen, eller så ska denna handling omarbetas före byggstart.

Sammanställning av tidigare och nu utförda undersökningar redovisas i en separat rapport MUR, Markteknisk undersökningsrapport.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT	4
2	UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM.....	4
3	STYRANDE DOKUMENT	5
4	GEOTEKNISK KATEGORI.....	5
5	FÖRESLAGEN KONSTRUKTION.....	5
6	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	5
	6.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	5
	6.2 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	5
	6.3 RADON.....	5
7	MATERIALPARAMETRAR.....	6
	7.1 ODRÄNERAD SKJUVHÅLLFASTHET	6
8	REKOMMENDATIONER.....	6
	8.1 GRUNDLÄGGNING	6
	8.2 LOD (LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN)	6
9	RESONEMANG STÖDKONSTRUKTIONER	6
10	ÖVRIGT SAMT FORTSATT PROJEKTERING	6

1 OBJEKT

Noccon AB avser bebygga delar av fastigheten Lövdungen i Huddinge. Inom området planeras det att uppföras flerfamiljshus i 6 våningar med källare samt underjordiskt garage. Tyréns AB har på uppdrag av Noccon AB utfört en översiktligt geoteknisk undersökning i samband med projektering av fastigheten. Uppdragsansvarig för Tyréns AB är Jennifer Espling.



Figur 1.1: Situationsplan över Lövdungen[1].

2 UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM

1. Situationsplan, ritningsnummer A00.1-000, Nybyggnad bostäder Lövdungen, upprättad av ARC Lars Pålsson Arkitektkontor AB, daterad 2017-09-12.
2. Fasadritningar, ritningsnummer A40.3-001, Nybyggnad bostäder Lövdungen, upprättad av ARC Lars Pålsson Arkitektkontor AB, daterad 2017-09-08.
3. Marksektioner, ritningsnummer A40.2-001, Nybyggnad Bostäder Lövdungen, upprättad av ARC Lars Pålsson Arkitektkontor AB, daterad 2017-08-30.
4. Jordartskartan, www.sgu.se
5. Markteknisk undersökningsrapport (MUR/Geo) "Lövdungen, Huddinge," Tyréns AB, uppdragsnummer 269328, daterad 2016-04-22.

6. Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Kv. Lövdungen 2, Bensinstation i Segeltorp (Huddinge). D-MILJÖ AB, daterad 2009-08-07.
7. Schakt- och saneringskontroll vid avetablering av Norsk Hyrdos bensinstation, stationsnummer 98637, Gamla Södertäljevägen, Huddinge Kommun. D-MILJÖ AB, daterad 2009-08-13

3 STYRANDE DOKUMENT

Styrande standard för denna utredning och PM är SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 9 och SS-EN 1997-2.

4 GEOTEKNISK KATEGORI

Planerade arbeten förutsätts att utföras i geoteknisk kategori 2 (GK 2).

5 FÖRESLAGEN KONSTRUKTION

Den planerade bebyggelsen består av 4 st. flerfamiljshus i 6 våningar med källare. Ett underjordiskt garage planeras att byggas under samtliga hus och under ytterligare en del av fastigheten. Garagets föreslagna lägsta nivå för färdigt golv är + 33,50 (RH 2000), vilket är ca 2,5–3,5 m under befintlig marknivå.

6 MARKFÖRHÅLLANDEN

6.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Jordlager och mäktigheter varierar kraftigt inom området, där grundare fastmarkspartier förekommer i mitten och förmodligen södra delen av området medan mäktigare jordlager förekommer inom områdets norra del och samt sydvästra hornet där marken har tidigare sanerats ner till 7 m djup.

Jorden inom norra delen av området består av ca 1 – 4 m blandade heterogena fyllningsmassor. I punkt 16T02 underlagdas fyllning av torrskorpefast lera ovan lera på friktionsmaterial ovan berg.

Tidigare utförda skruvprovtagningar har visat liknande förhållanden i mitten av fastigheten, där jorden består av ca 1 meter fyllning på 1-2 m lera ovan morän på block eller berg [5]. Borrstopp på block berg eller i fast lagrad friktionsjord har erhållits på djup, varierande mellan 4,0 – 6,0 m [5].

Jordbergsondering har utförts i punkter 16T18 och 16T20 där bergets överyta konstaterats belägen 1,35 m (+34,96) och 4,50 m (+31,64) under befintlig markyta.

6.2 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Ett grundvattenobservationsrör installerades i friktionsjord under leran i borrpunkt 16T02. Grundvattnets trycknivå uppmättes 2016-04-19 (korttidsobservation) till 2,3 m under markytan (+34,0 RH 2000).

6.3 RADON

Mätning av markradon har ej utförts inom föreliggande undersökning.

7 MATERIALPARAMETRAR

7.1 ODRÄNERAD SKJUVHÅLLFASTHET

Föreliggande utredning har utgjorts av ett CPT-sondering i punkt 16T02 (halvempirisk utvärdering) varpå osäkerheten i resultatet ska anses som betydande.

Leran har bestämts ha en låg till halvfast korrigerad odränerad skjuvhållfasthet (ca 18 – 50 kPa).

8 REKOMMENDATIONER

8.1 GRUNDLÄGGNING

Bergsschakt kommer att erfordras för grundläggning inom stora delar av området. Där bergschakt erfordras kan grundläggning utföras med platta på mark på plansprängt berg.

Med hänsyn till de stora laster som förs ned på marken och förekomsten av lera rekommenderas det att grundläggning utförs med lägsta golv fribärande ovan stödpålar där schaktbotten inte består av berg eller naturlig morän.

Där erforderliga pånlingslängder ej erhålles kan det vara nödvändigt att övergå till plintgrundläggning.

Schaktbotten skall tillses vara fri från befintliga fyllningsmassor, organiskt material samt hållas is- och tjälfri. Grundläggning utförs frostskyddat och med normal dränering.

8.2 LOD (LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN)

På grund av de täta jordlagren, förekomsten av ytligt berg samt med tanke på hur garaget kommer att fungera som en barriär mot infiltration till grundvattenmagasinet bedöms möjligheten till LOD genom infiltration och perkolation som mindre lämpligt.

9 RESONEMANG STÖDKONSTRUKTIONER

Då Häradsvägen inte längre planeras att smalas av blir förutsättningar för att schakta med slänt sämre då ytan mellan garaget och Häradsvägen är mycket begränsad.

Oavsett om schakt kan ske utan stödkonstruktion ska kompletterade geotekniska undersökningar utföras i detaljprojekteringsskedet. Vid schakt utan stödkonstruktion måste schaktslänternas stabilitet säkras och vid nyttjandet av spont erfordras både en bättre kunskap om jordlagerföljd, materialparametrar och bergets nivå. De kompletterande undersökningarna ska då också bättre kunna avgränsa de områden där eventuellt stödkonstruktion erfordras utifrån bergets nivå. I samband med detta arbetas krav och anvisningar för schakter, fyllning, samt dimensionering av pålgrundläggning.

10 ÖVRIGT SAMT FORTSATT PROJEKTERING

Mätning av markradon bör utföras för att säkerställa att nivåerna ej är skadliga för människor.

Då sprängningsarbeten erfordras inom området rekommenderas att det upprättas en riskanalys samt att en för- och efterbesiktning i kombination med vibrationsmätning utförs av närliggande fastigheter/konstruktioner i samband med sprängningsarbetena.