

OKTOBER 2017

MECON BYGG AB

FÖRSTUDIE HÖKARÄNGEN

KONTORISTVÄGEN RADHUS

PM GEOTEKNIK

ADRESS COWI AB

Solna Strandväg 78
171 54 Solna
Sverige

TEL 010 850 23 00

FAX 010 850 23 10

WWW cowi.se

PLANERINGSUNDERLAG

PROJEKTNR.	A074548
DOKUMENTNR.	A074548_PMGEO
VERSION	1,0
UTGIVNINGSDATUM	2017-10-16
UTARBETAD	Göran Bard
GRANSKAD	Michael Lindberg
GODKÄND	Göran Bard

INNEHÅLL

1	Uppdrag, Syfte	5
2	Utförda undersökningar	5
3	Planerade byggnader m m	5
4	Befintliga förhållanden	6
5	Mark- och jordlagerförhållanden	6
5.1	Markförhållanden	6
5.2	Jordlagerförhållanden	6
5.3	Stabilitet	7
6	Hydrogeologiska och miljötekniska förhållanden	7
6.1	Hydrogeologiska förhållanden	7
6.2	Miljötekniska förhållanden	7
7	Länshållning	7
8	Schakt och fyllning	7
9	Grundläggning	8
9.1	Byggnader	8
10	Övrigt	8

1 Uppdrag, Syfte

Cowi AB har på uppdrag av Mecon Bygg AB utfört geoteknisk undersökning och utredning för planerad bebyggelse inom "Förstudie Hökarängen, Fagersjövägen radhus" i Stockholm.

Syftet med undersökningen är att ta fram översiktliga projekteringsförutsättningar avseende schakt och grundläggning för nya radhus vid Kontoristvägen.

Denna handling avser nya radhus längs Kontoristvägen enligt arkitektskiss "Fagersjövägen radhus – Situationplan Kontoristv 2017-06-26 LandArk"

Denna handling, som i första hand utgör underlag för planering, är inte avsedd att ingå i ett eventuellt förfrågningsunderlag.

2 Utförda undersökningar

Resultatet av utförda geotekniska undersökningar redovisas i separat handling "Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geo)" med Cowi uppdragsnummer A074548, daterad 2014-08-29, rev 2017-10-16.

De geotekniska undersökningarna har utförts i juni 2014 av fältgeotekniker Robert Halvarsson och Anneli Karlsson med borrhandsvagn Geotech 604D.

Utsättning och inmätning av undersökningspunkterna samt berginmätning är utförd av John Bucher.

Koordinatsystem är Sweref 99 18 00 och höjdsystem är RH 2000.

Undersökningen omfattar jord-bergsondering, störd provtagning samt installation och initialavläsning av grundvattenrör.

Totalt har sondering utförts i 10 punkter. Jord-bergsondering har utförts i samtliga punkter. Störd provtagning med skruvprovtagare har utförts i 3 punkter. 1 grundvattenrör är installerat, funktionstestat och avläst.

Upptagna störda jordprov har analyserats vid geotekniskt laboratorium (Sweco Geolab) med avseende på jordart, materialtyp och tjälfarlighetsklass.

3 Planerade byggnader m m

Tänkt exploatering utgör två radhuslängor med 7 respektive 5 radhus. Lägsta golvnivå varierar mellan +42,60 och +43,20 för längan med 7 hus samt mellan +40,85 och +41,70 för längan med 5 hus.

Utformning framgår av arkitektskisser "Fagersjövägen radhus – Situationplan Kontoristv. Daterad 2017-06-26 och upprättad av LandArk.

4 Befintliga förhållanden

Inom det aktuella byggnadsområdet (mellan radhuslängorna) finns en nätstation. I övrigt är området obebyggt. I öster avgränsas området av Kontoristvägen och i norr och nordost av äldre flerbostadshus. I sydväst finns en mindre grusplan.

5 Mark- och jordlagerförhållanden

5.1 Markförhållanden

Det undersökta och aktuella området utgörs av huvudsakligen av ett höjdparti med ett tunt moräntäcke samt berg i dagen. Området är utgörs av skogsmark, med både löv och barrträd. Två mindre svackor finns inom området. Marknivån i undersökningspunkterna varierar för den sydliga radhuslängan mellan ca +41,9 och +43,4 samt för den norra radhuslängan mellan ca +38,8 och +41,2.

5.2 Jordlagerförhållanden

Under ett fyllnings och/eller mulljordslager finns huvudsakligen berg och friktionsjord på berg. I lågpartierna finns lera ovan friktionsjord på berg.

Fyllningens tjocklek varierar från 0 till ca 1,5 m. Fyllningen innehåller i skruvprovtagningsspunkterna mullhaltig grusig lerig sand och mullhaltig sandigt siltig lera med växtdelar.

Lerans lagertjocklek i lågpartierna varierar från 0 till maximalt ca 3 m. Leran bedöms vara av torrskorpekaraktär och innehåller skikt av silt och sand.

Friktionsjordens lagertjocklek varierar från 0 till ca 3 m. Friktionsjorden består av siltig sand ovan morän. Moränen innehålla sten och block. Ett antal sten/block har genomborrats vid sonderingarna.

Bergets nivå i utförda jord-bergsonderingar varierar mellan +32,1 och +42,6, vilket motsvarar mellan ca 0,8 och ca 7,7 m under markytan. Berg i dagen förekommer inom stora delar av området. Bergets kvalitet m.m. har inte undersökts på annat sätt än med jord-bergsondering.

Vid laboratorieanalys av upptagna störda jordprov har materialtyp och tjälfarlighetsklass klassificerats enligt AMA Anläggning 10.

Fyllningen tillhör materialtyp 5B och tjälfarlighetsklass 4. Leran tillhör materialtyp 4B och 5A samt tjälfarlighetsklass 3-4. Den siltiga sanden tillhör materialtyp 5A och 5B samt tjälfarlighetsklass 4.

5.3 Stabilitet

Idag föreligger inga stabilitetsproblem i området. Större uppfyllnader och/eller djupa schakter kan ge upphov till stabilitetsproblem.

6 Hydrogeologiska och miljötekniska förhållanden

6.1 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenmätning har utförts i ett grundvattenrör ca 50 m sydväst om det aktuella området. Röret är funktionskontrollerat och installerat med spetsen i friktionsjorden under leran.

I nedanstående tabell redovisas rör nr, marknivå, mätperiod samt grundvattnets min- och maxvärde under mätperioden.

Rör nr	Marknivå vid röret	Mätperiod	Min- nivå	Max-nivå	Anm.
14CW26GW	+41,9	Juni 2014 – oktober 2016	+39,6	+40,2	

Den pejlade grundvattennivån varierar från ca 0,9 m till ca 2,3 m under markytan.

Grundvattennivån varierar med årstiden och såväl högre som lägre nivåer kan förekomma.

6.2 Miljötekniska förhållanden

Miljöteknisk provtagning är ej utförd.

7 Länshållning

I samband med schaktarbetena kan länshållning komma att behöva utföras på grund av tillrinnande ytvatten och nederbörd. Schakt under grundvattennivån bedöms ej bli aktuell.

8 Schakt och fyllning

Både jord- och bergschakt blir aktuell.

Jordschakt utförs i fyllningsjord, torrskorpelera och friktionsjord/morän.

Jordschakt kan utföras med släntlutning 1:1 eller flackare. Om schakt blir aktuell under grundvattennivån kan flackare släntlutning bli aktuell.

Schaktbotten kommer huvudsakligen bestå av avsprängt berg och friktionsjord/morän. Med en antagen schaktbottennivå ca 0,8 m under färdigt golv bedöms maximalt schaktdjup i jord ca 1,5 m och i berg ca 1,5 m.

Uppfyllning blir aktuell inom lågpartierna i terrängen. Maximalt bedöms ca 2,5 m uppfyllning bli aktuell.

9 Grundläggning

9.1 Byggnader

Grundläggning rekommenderas huvudsakligen utföras med packad fyllning på avsprängt berg och med packad fyllning på naturligt lagrad morän. Befintlig fyllningsjord, lera och lös friktionsjord schaktas bort och ersätts upp till grundläggningsnivån med packad fyllning. I lågpartierna med tjocka lerlager bedöms inte urschaktning vara möjlig, där kan pålgrundläggning bli aktuell.

10 Övrigt

En riskanalys för omgivande byggnader och anläggningar med avseende på vibrationsalstrande verksamhet såsom sprängning, schaktning och packning rekommenderas innan arbetena påbörjas. Riskanalysen ska även omfatta restriktioner avseende bullernivåer.

Eftersom fyllningsjord förekommer inom området rekommenderar vi att en miljöteknisk undersökning utförs.

Vi rekommenderar att en markradonundersökning utförs.

Vi rekommenderar även att en kompletterande geoteknisk undersökning utförs i de två lågpartierna i terrängen för att kunna bestämma jordens hållfasthets- och deformationsegenskaper.

Solna 2017-10-16

COWI AB

Geoteknik

Göran Bard