

Datum: 2014-07-18

Rev:

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

ÖVERSIKTLIG FÖR DETALJPLAN

**RÖDÖGÅRDEN 1:5
Krokoms Kommun**

Nybyggnad Enfamiljshus

PM Geotekniska förutsättningar

Handläggare :
Svante Olsson

RÖDÖGÅRDEN 1:5, KROKOMS KOMMUN

NYBYGGNAD ENFAMILJSHUS

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

ÖVERSIKTLIG FÖR DETALJPLAN

PM GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

UPPDRAG/SYFTE

På uppdrag av **Ulla-Britt och Jan Rundqvist, Rödögården 546, 835 91 Krokoms** har **OLSSONS Bygg & Markkonsult** i Lundsjön AB, utfört geoteknisk undersökning för ovanstående nybyggnad. "Pm geotekniska förutsättningar" redovisar markförhållanden och dimensioneringsförutsättningar för rubricerade objekt.

Undersökningen skall belysa grundförhållandena i stort och därigenom ligga till grund för detaljplanering av området.

PLANERAD BEBYGGELSE

Nära Storsjön på fastigheten Rödögården 1:5 planeras 10 st enfamiljshus att uppföras.

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Fältundersökningen vilken utfördes av undertecknad vecka 29 år 2014 omfattar vikt- och slagsondering, (slagborrmaskin typ Pionjär) skruvprovtagare, markradonmätning samt grundvattenobservationer i öppna provtagningspunkter. Borrpunkterna har utförts av **Mätteknik Arne Eriksson AB**. De upptagna jordproverna har okulärt bedömts på plats med avseende på jordart.

TOPOGRAFI. GRUNDFÖRHÅLLANDEN

Området som skall bebyggas består dels av åkermark dels av avverkad skogsmark med enstaka frötallar sparade.

Ett öppet dike genomlöper området samtidigt som det delar åkermarken från skogsmarken.

Marken lutar från nordöst mot sydväst, lutning i cirka 1:10 å 1:20, alltså liten risk för ras eller skred.

Inom det tänkta byggområdet består undergrunden okulärt bedömt av lermorän som är halvfast i ytan för att mot djupet bli fast eller mycket fast lagrad.

Inom området täcks moränen av vanlig mylla/svartjord.

Inget vatten påträffades.

Slagsonden trängde som mest ner 3.8 m under markytan där sonderingarna har avbrutits på grund av stopp mot block, berg eller på grund av stort neddrivningsmotstånd.

REKOMMENDATIONER GRUNDLÄGGNING

Med hänvisning till Boverkets Konstruktionsregler (BKR) antas följande förutsättningar gälla för objektet:

- Säkerhetsklass 2
- Geoteknisk klass 2 (Gk2)

Byggnaderna kan grundläggas preliminärt på hel kantförstyvad betongplatta på naturligt lagrad jord och / eller på packad fyllning sedan befintligt myllalager / svartjord med rötter och växtdelar och den i ytan löst lagrade moränen (0.4-0.6 m under markytan) schaktas bort.

Vid borrhålen 1 och 5 har den löst lagrade moränen en mäktighet av cirka 1.3-1.5 m under markytan.

Schaktytan utformas så att eventuell nederbörd snabbt rinner av. Vid schakt i lermoränen skyddas denna med hjälp av preseningar eller liknande mot nederbörd.

Tillåten bärförmåga i brottgränstillstånd kan i moränen beräknas enligt Boverkets konstruktionsregler (BKR) kapitel 4. Med den omfattning undersökningen nu har skall följande parametrar gälla:

- Grundvattenytan mer än 2.0 m under färdigplanerad schakt och eventuell uppfyllning.
- Jordens tunghet 18 kN/m³ respektive 11 kN/m³ under grundvattenytan.
- Friktionsvinkel:
- Karakteristiskt värde $\phi_k = 34^\circ$.
- Dimensionerande värde $\phi_d = 29^\circ$
- $\tan \phi_d = \tan \phi_k / \gamma_m \times \gamma_n$
 $\gamma_m = 1.1$
 $\gamma_n = 1.1$.

Belastningen på grundplattor begränsas från sättningssynpunkt till 2/3 av dimensionerande bärförmåga i brottgränstillstånd, ($S_d < 2/3 \times R_d$).

SCHAKTNING

Schakter för grunder och ledningar kan i moränen utföras med en släntlutning av 1:1 á 2:1.

Moränen kan, enligt AnläggningsAMA 98 tab CB/1 hänföras till materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3.

PM MARKRADON

Instrumentet "Markus 10" ger uppgift om jordluftens radonhalt i Bq/m³.

Mätningresultaten från fyra punkter inom området visade värden varierande mellan 28 och 79 kBq/m³. Markområdet klassas som högradonmark, enligt nedanstående tabell.

I Planverkets Rapport 59, 1982 "Radon/Planläggning", bygglov och skyddsåtgärder anges indelning av tomtmark efter radonrisk.

MARKKLASS	RADONHALT	BYGGKRAV
o Högradonmark	> 50 kBq/m ³	Radonsäkert byggande
o Normalradonmark	10-50 kBq/m ³	Radonskyddande byggande
o Lågradonmark	< 10 kBq/m ³	Inga

Radonsäkert byggande innebär bl a att grunden ska ventileras genom att anordna ett skelett av dräneringsslangar i dräneringslagret som står i förbindelse med en kanal ut i det fria innehållande en fläkt samt att man tätar rör genomgångar i bjälklaget med gastät fogmassa alt med ingjutna gummimuffar.

Lundsjön 2014-07-18

OLSSONS Bygg & Markkonsult i Lundsjön AB

Svante Olsson

Bilaga: Ritning G:101