

Översiktlig geoteknisk utredning

Projekt Lillviksholmen, del av Måttsund 22:1



Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

hakan.rosen@mrml.se

www.mrm.se

MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

Besöksadress:
Gammelstadsv. 5
972 41 Luleå
Tel. 0920-604 60



Ansvarig geotekniker: Håkan Rosén

Deltagande geotekniker: Anton Laitila

Luleå 140618

MRM
mark radon miljö



INNEHÅLLSFÖRTECKNING



Innehåll

UPPDRAG	2
UNDERLAG.....	2
OKULÄR BESIKTNING.....	4
GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	6
GRUNDLÄGGNING OCH GEOTEKNISKA ASPEKTER	6
FORTSATT ARBETE.....	6

Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

hakan.rosen@mrm.se

www.mrm.se

MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

Besöksadress:
Gammelstadsv. 5
972 41 Luleå
Tel. 0920-604 60

MRM
mark radon miljö

Uppdrag

MRM har fått i uppdrag av Jerry Eriksson att utföra en översiktlig geoteknisk utredning för området Lillviksholmen, del av Måttund 22:1. Syftet med denna rapport är att klargöra förutsättningarna för en ny detaljplan.

Underlag

Som underlag till uppdraget har MRM haft tillgång till geotekniskt kartmaterial från SGU, se figur 1, och Luleå kommun, se figur 2, behovsbedömning detaljplan för Lillviksholmen, del av Måttund 22:1 samt skiss av arkitekt (Berg Thornton Arkitekter AB 131003).

Kartan från SGU är en jordartskarta från SGU:s kartgenerator och den begränsas av koordinaterna syd, väst, nord, ost: 7276882, 813083, 7291882, 828083.

Kartan från Luleå kommun är en "inofficiell" kvartärgeologisk karta framtagen av geotekniker från Luleå kommun (idag är samtliga pensionärer).

I behovsbedömningen framgår bland annat platsens förutsättningar, planens styrande egenskaperna och effekter av planen vilket måste tas hänsyn till vid förslag av geotekniska lösningar.

I arkitektens skiss framgår tomtlägen som gör det möjligt att undersöka området på en mer detaljerad nivå.

Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

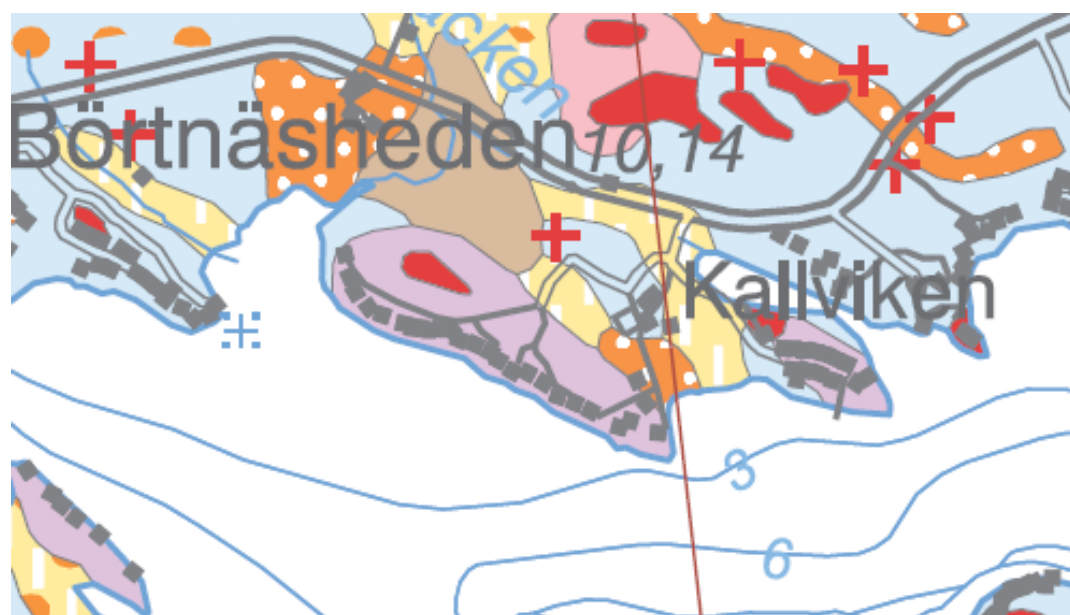
hakan.rosen@mr.se

www.mrm.se

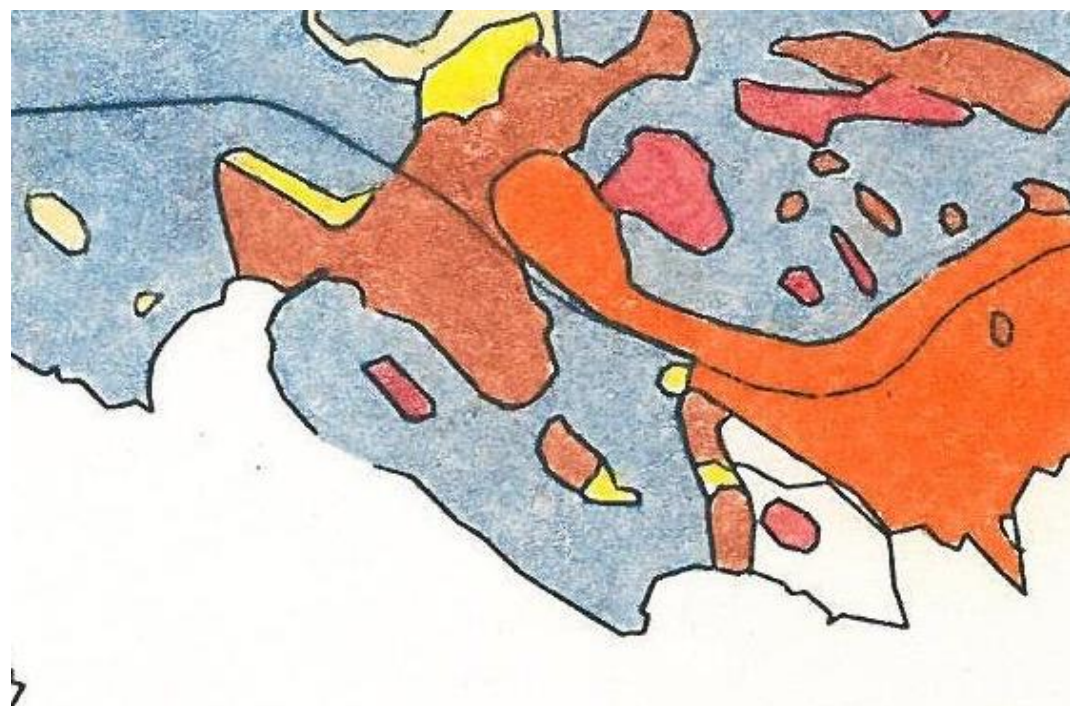
MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

Besöksadress:
Gammelstadsv. 5
972 41 Luleå
Tel. 0920-604 60

MRM
mark radon miljö



Figur 1: Jordartskarta, SGU. Rosa betyder morändrumlin, blått är morän, rött är berg i dagen, brunt är torv, orange med vita prickar är postglacial sand, ljusgult med vertikala vita sträck är silt.



Figur 2: Inofficiell kvartärgeologisk karta. Blått är morän, rött är berg i dagen, orange är grovsediment, brunt är organisk jord (torv, gyttja, dy) och gult är finsediment (silt, lera).

Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

hakan.rosen@mrm.se

www.mrm.se

MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

Besöksadress:
Gammelstadsv. 5
972 41 Luleå
Tel. 0920-604 60

MRM
mark radon miljö

Okulär besiktning

En okulär besiktning av området utfördes den 4 juni under förmiddagen av geotekniker Håkan Rosén och deltagande geotekniker Anton Laitila. Utifrån tillhandhållet underlag besöktes de platser som ansågs mest kritiska utifrån ett geotekniskt perspektiv det vill säga platser där framtida tomter skall upprättas, enligt arkitektskiss (Berg Thornton Arkitekter AB 131003), samt geologiskt intressanta platser.

Det togs fotografier på området där det framgår höjdskillnader, vegetation, ytskikt samt berg/och block i markytan etc. som har haft betydelse för den geotekniska utredningen.



Bild 1: Området består av blandskog, det är relativt torrt en tydlig höjdskillnad, för läge se figur 3.

Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

hakan.rosen@mrm.se

www.mrm.se

MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

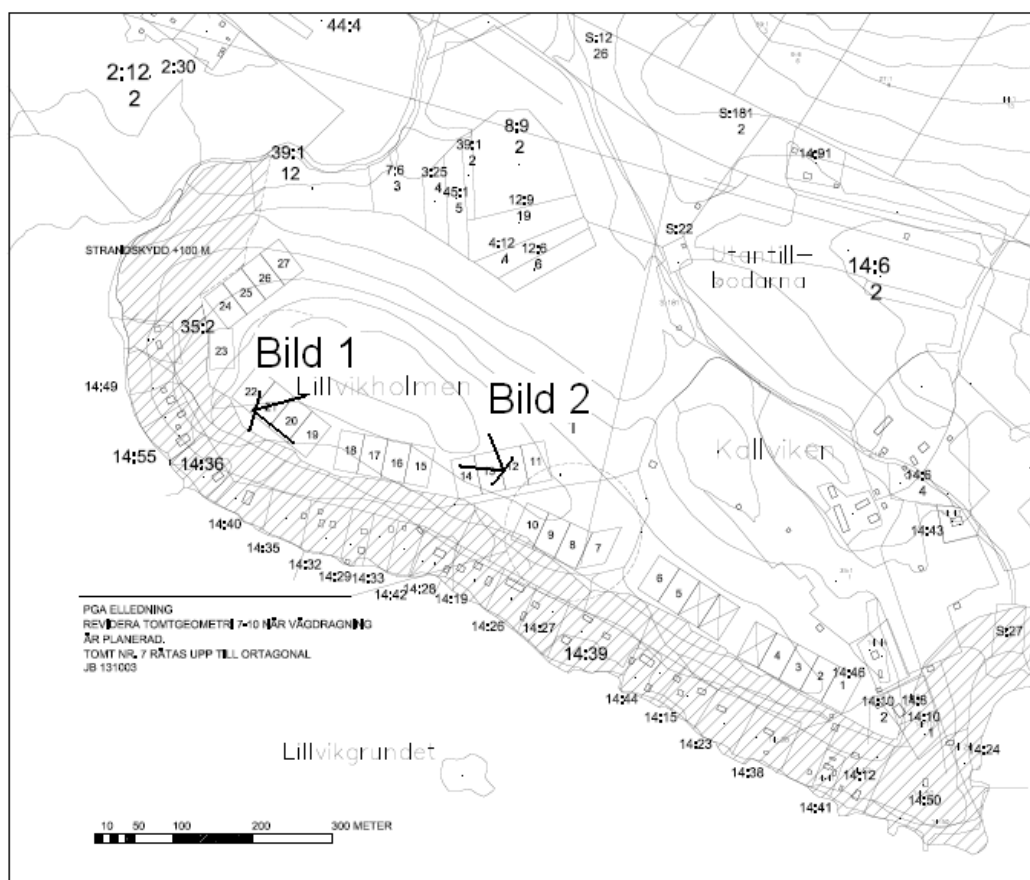
Besöksadress:
Gammelstadsv. 5
972 41 Luleå
Tel. 0920-604 60

MRM
mark radon miljö



Bild 2: Bilden visar de berghällar som på SGU:s jordartskarta visas i röd färg, för läge se figur 3.

I figuren nedan visas var fotografierna är tagna:



Figur 3: Från arkitektskiss (Berg Thornton Arkitekter AB 131003).

Geotekniska förhållanden

Området för nu aktuellt planförslag är cirka 1,2 kilometer långt och cirka 300 meter bred. Kvartärgeologiskt så utgörs Lillviksholmen huvudsakligen av ett morändrumlin, d v s en hårt packad moränjord, som är utsträckt i NV-SO riktning. Högsta punkten är berg i dagen och ligger i NV.

Jordlagerföljd: Moränjord dominerar helt i det berörda området. Troligtvis klassificeras denna som en sandigt siltig.

Berg: Förekommer i dagen i närheten eller på tomtarna 12-16

Marknivåer: Lutande terräng från högsta punkten i NV till söder mot havet och väster. Höjdrygg söder om tomt 5-6 (Berg Thornton Arkitekter AB 131003) med lutning åt väster. Vissa av tomtarna har lite större marklutningar så att marken måste planeras ut för att få bra grundläggningsförhållanden.

Geohydrologiska förhållanden: Grundvattenytan har inte mätts men bedöms ligga ca 1-3 meter under markytan i hela området.

Grundläggning och geotekniska aspekter

Här förtecknas några viktiga geotekniska egenskaper för området:

Packningsegenskaper: De moränjordar som har ett högt silt-innehåll måste avvattnas och ligga en tid innan de kan packas. Mer sandiga jordar kan packas i lager enligt AMA med bra resultat direkt.

Tjälfarlighet: Jordmaterialet morän tillhör tjälfarlighetsklass 3 och 4, d v s till måttligt eller mycket tjälaktiv jord. Jordprovtagning görs inför byggande för varje tomt.

Schaktbarhet: Moränen har klassificerats till schaktklass 4 enligt klassificeringssystem *Schaktbarhet*, BFR R130:1985. Förekommande berg måste losstas genom sprängning.

Bärighet och stabilitet: Det råder goda förhållanden för stabilitet och för bärighet för n u aktuell bebyggelse på alla tomter. Grundpåkänningar på 200 kPa kan anbringas undergrunden.

Infiltrationsförmåga: I läge för de aktuella tomtarna finns ej bra förhållanden för infiltration och LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten). På höjdryggen norrs del kan det vara sandigare jordar i ytan som ger bättre förutsättningar för infiltration.

Fortsatt arbete

Inför byggandet av alla dessa tomter så rekommenderas att kompletterande geotekniska undersökningar utförs. Framförallt så är jordprovtagning intressant för att få en mer detaljerad beskrivning av jordlagret samt aktuell tjälfarlighetsgrupp på respektive tomt. Kartering av lägen för berg är också av intresse för tomtarna 12-16.

Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

hakan.rosen@mr.se

www.mrm.se

MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

Besöksadress:
Gammelstadsv. 5
972 41 Luleå
Tel. 0920-604 60

MRM
mark radon miljö