

Översiktlig geoteknisk utredning

Projekt Börtnäsheden, del av Måttsund 22:1



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



Ansvarig geotekniker: Håkan Rosén

Deltagande geotekniker: Anton Laitila

Luleå 140618



MRM
mark radon miljö



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Innehåll

UPPDRAG	3
UNDERLAG	3
OKULÄR GEOTEKNISK BESIKTNING	5
GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	7
GRUNDLÄGGNING OCH GEOTEKNISKA ASPEKTER	7
FORTSATT ARBETE	7



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 nytt område i Börtnäsheden, del av Måttsund 22:1 där nya fastigheter skall upprättas. 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 Börtnäsheden, del av Måttsund 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

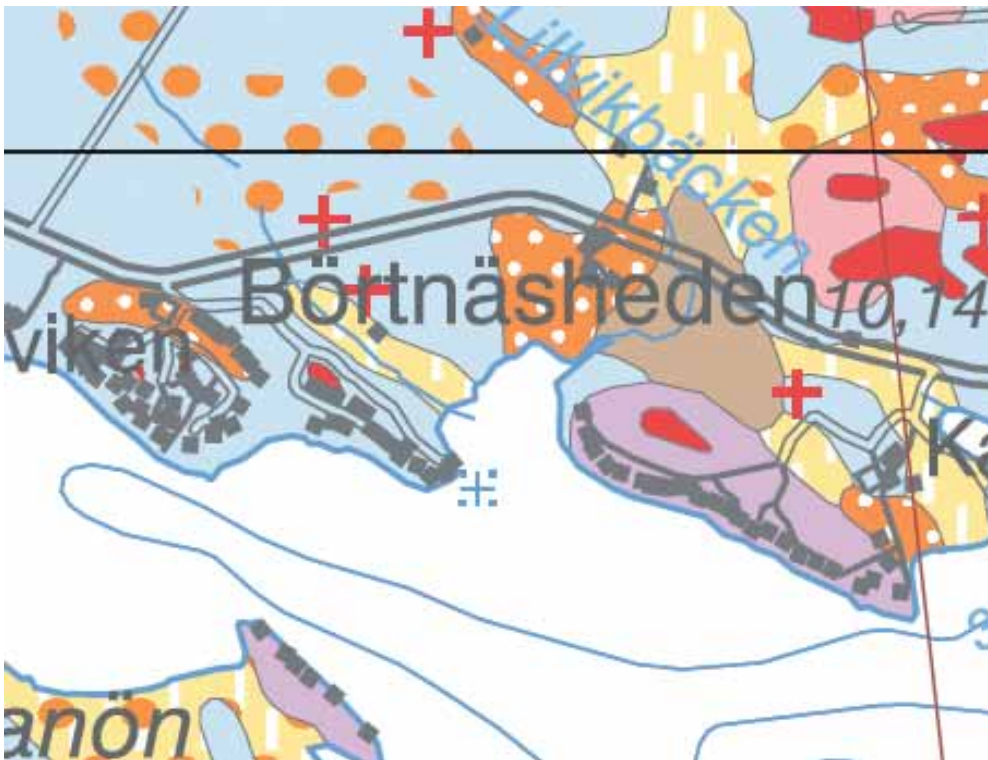
hakan.rosen@mrm.se

www.mrm.se

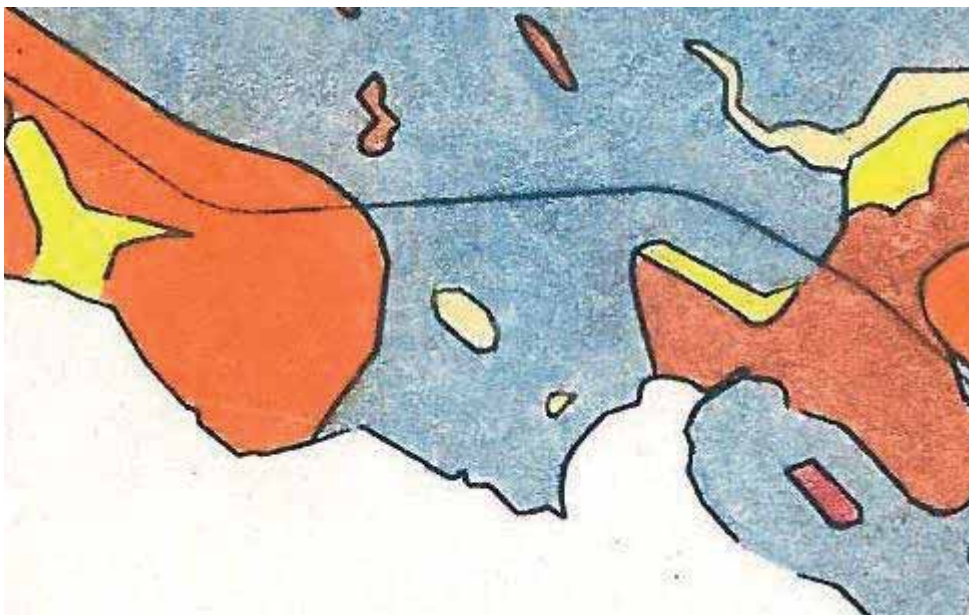
MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

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

MRM
mark radon miljö



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 geoteknisk 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 några fotografier på området i syfte att dokumentera de geotekniska förhållandena.



Bild 1: Visar en bäck som rinner i NV-SO riktning i nära anslutning till tomt 1 samt 18-21, se arkitektskiss (Berg Thornton Arkitekter AB 131003). Till höger i bilden så framgår även jordlagerföljd so består av ca 2 meter med siltiga och sandiga sediment. för läge se figur 3.



Bild 2: Bilden är tagen vid tomt 19 i NO riktning. Platt mark, fuktigt och ligger i lågpunkt. för läge se figur 3.

Håkan Rosén

Tel 0920-604 72

hakan.rosen@mrm.se

www.mrm.se

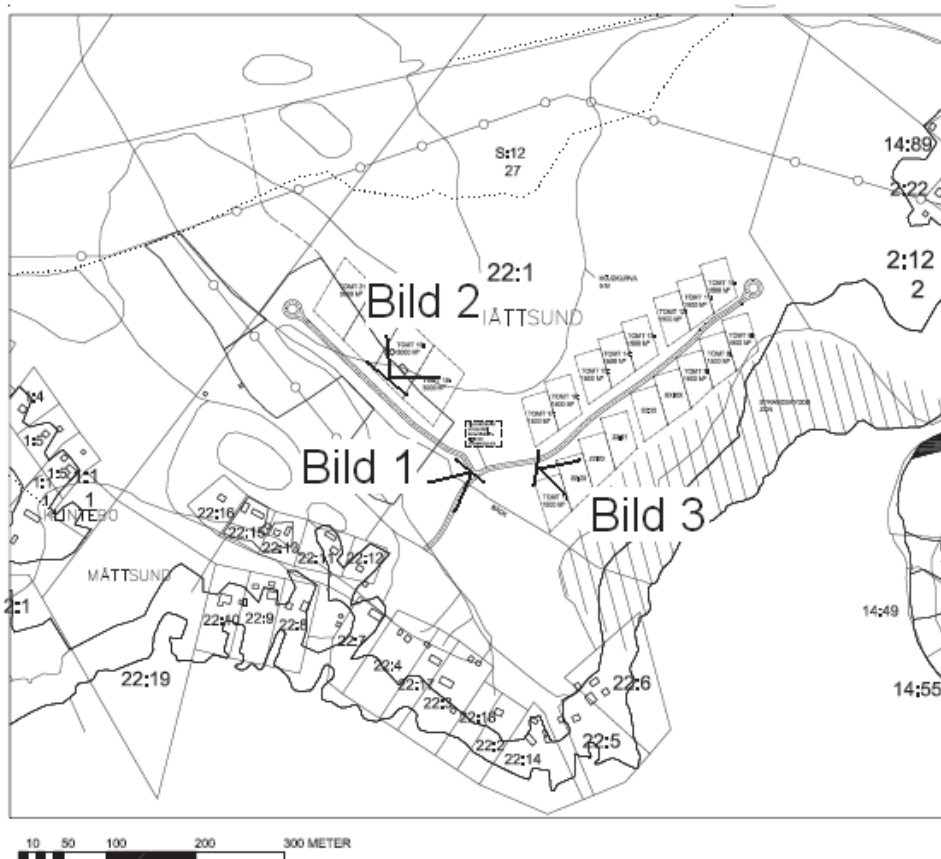
MRM Konsult AB
Box 63, 971 03 Luleå

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



Bild 3: Ett av de befintliga husen. På bilden framgår bland annat mäktigheten på den packade fyllningen. för läge se figur 3.

Följande figur visar var fotografierna är tagna:



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



Geotekniska förhållanden

I stor skala är det morän som dominerar som i terrängens lågpunkter delvis överlagras av ytliga sandiga- eller siltiga sediment. Det senare observerades framför allt kring sydvästra sidan av tomterna 18-21. Dessa tomter befinner sig emellertid i en sluttning och nordöstra sidan består av fastare moränjord

Jordlagerföljd: Moränjord dominerar helt i det berörda området. Troligtvis klassificeras denna som en sandigt siltig. Sandiga och siltiga sediment överlagrar moränen närmast den befintliga bäcken

Marknivåer: Lätt lutande terräng råder för några av tomterna men generellt är det förhållandevis plana förhållanden.

Geohydrologiska förhållanden: Grundvattenytan har inte mätts men bedöms ligga ca 1-2 meter under markytan i hela området men undantag från just närmast befintliga bäck där grundvattenytan ligger högre.

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. Sediementen med sand och silt tillhöra i samma klassificeringssystem klass 2

Bärighet och stabilitet: Det råder goda förhållanden för stabilitet och för bärighet för nu aktuell bebyggelse på alla tomter. Grundpåkänningar på 150 kPa kan anbringas undergrunden. Detta gäller även om packade fyllning av friktionsjord (som ej är frusen) ordnas på tomterna.

Infiltrationsförmåga: I läge för de aktuella tomterna finns ej bra förhållanden för infiltration och LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten)..

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.



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

