



Stockholm, Bredäng

Sigbardiorden

Planerade bostäder

PM Geoteknik

Planeringsunderlag

2024-04-11

Handläggare: Jakob Vall

Granskad av: Lars Henricsson

Uppdragsnr: 24595

Konsult

Geoteknologi Sverige AB
Hammarbybacken 27
120 30 Stockholm
Tel: 070 290 74 40
Org.nr: 559080-8084

Kund

Storstaden Bostad Bredäng AB, Alexander Fagerlund

Kontaktperson

Jakob Vall 070 290 74 40
E-post: jakob.vall@geoteknologi.se

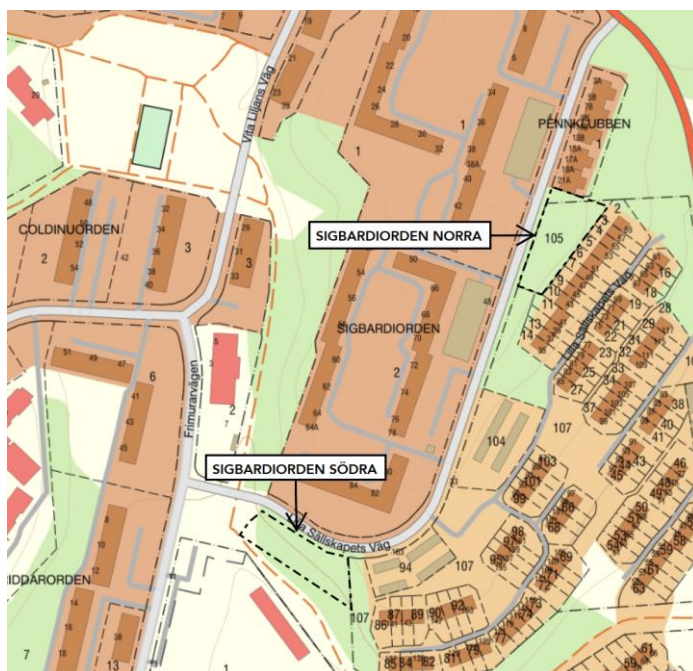
Innehåll

1.	Bakgrund, uppdrag och syfte	3
2.	Underlag	4
3.	Befintlig bebyggelse.....	5
3.1.	Historik, befintliga byggnader och anläggningar	5
3.2.	Befintliga ledningar	6
4.	Geotekniska förhållanden	7
4.1.	Sigbardiorden södra	7
4.2.	Sigbardiorden norra.....	8
5.	Hydrogeologiska förhållanden	9
6.	Markradon.....	9
7.	Schakt- och grundläggningsförutsättningar	10
7.1.	Sigbardiorden södra	10
7.2.	Sigbardiorden norra	11
7.3.	Grundvatten	12
7.4.	Fortsatt arbete	12
8.	Ritningar och bilagor.....	13

1. Bakgrund, uppdrag och syfte

Inom planområdet Sigbardiorden 1 m.fl. längs Lilla Sällskapets väg i Bredäng har Storstaden Bostad Bredäng tilldelats markanvisning för nybyggnation av nya bostäder inom två olika områden, ”Sigbardiorden södra” och ”Sigbardiorden norra”. Sedan december 2021 pågår ett planarbete, med syfte att pröva marken för bostadsändamål.

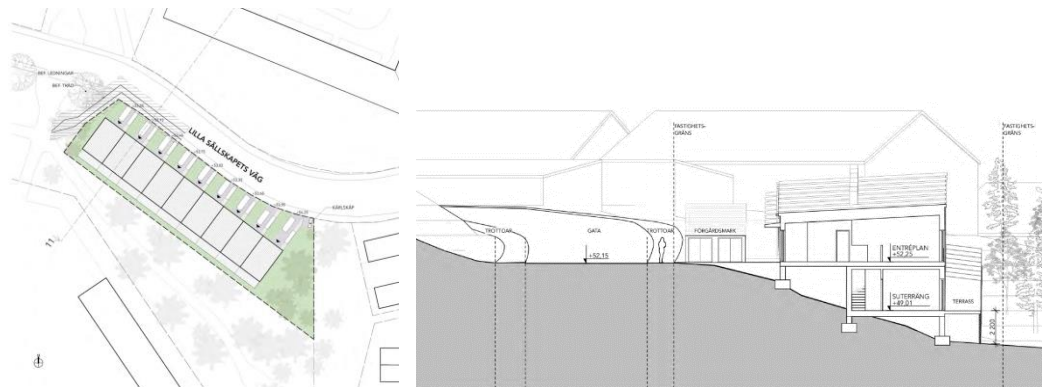
På uppdrag av Storstaden Bostad Bredäng AB har Geoteknologi utfört översiktlig geoteknisk utredning för planerad bebyggelse. Arbetet har omfattat inventering och sammanställning av tidigare utförda undersökningar, platsbesök med översiktlig kartering av synligt berg i dagen, samt översiktlig geoteknisk utvärdering med avseende på planerad bebyggelse.



Figur 1. Aktuellt område beläget utmed gatorna Järnbärrvägen i öster och Tankebyggarbacken i väster inom stadsdelen Bredäng i Stockholms stad. Planerad utformning redovisas i figur 2.

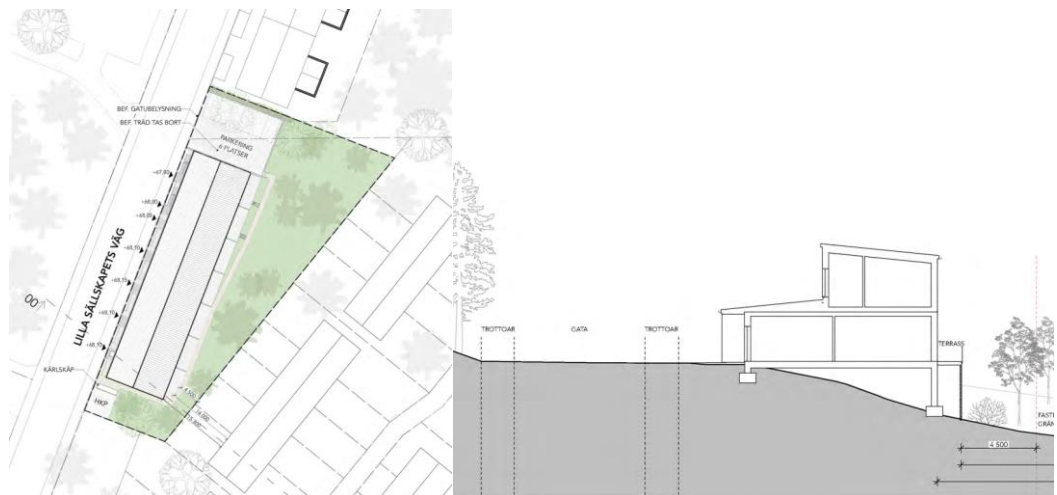
Inom Sigbardiorden södra planeras ett radhus i souterräng med färdiggolvnivå på +52,25 respektive +49,01, motsvarande ca 1 m under till ca 2,2 m över nuvarande marknivå, se figur 2.

Höjdsättning av övrig tomtmark har inte varit känd inför upprättande av denna PM.



Figur 2. Planerad utformning inom Sigbardiorden södra enligt situationsplan, daterad 2024-03-06.

Inom Sigbardiorden norra planeras ett radhus i två plan med lägsta golv på +68,3, motsvarande ca 0,2 m under till ca 2 m över nuvarande marknivå, se figur 3. Norr om byggnaden planeras en parkeringsyta. Höjdsättning av tomtmarken har inte varit känd inför upprättande av denna PM.



Figur 3. Planerad utformning inom Sigbardiorden norra enligt situationsplan, daterad 2024-03-06.

2. Underlag

Underlag för denna utredning har varit:

- Startpromemoria för planläggning av Sigbardiorden 1 och 2 i Bredäng, Skärholmen (cirka 75 bostäder). Tjänsteutlåtande Dnr 2021-14631, daterat 2021-11-11.
- Situationsplan norra/södra, upprättad av Urban Couture Arkitekter, daterad 2024-03-06
- Grundkarta ” Sigbardiorden _gru.dwg”, erhållen 2024-03-07.
- Tidigare utförda geotekniska undersökningar erhållna via Stockholms stads geoarkiv (kartblad 91b, 91d, 92a).

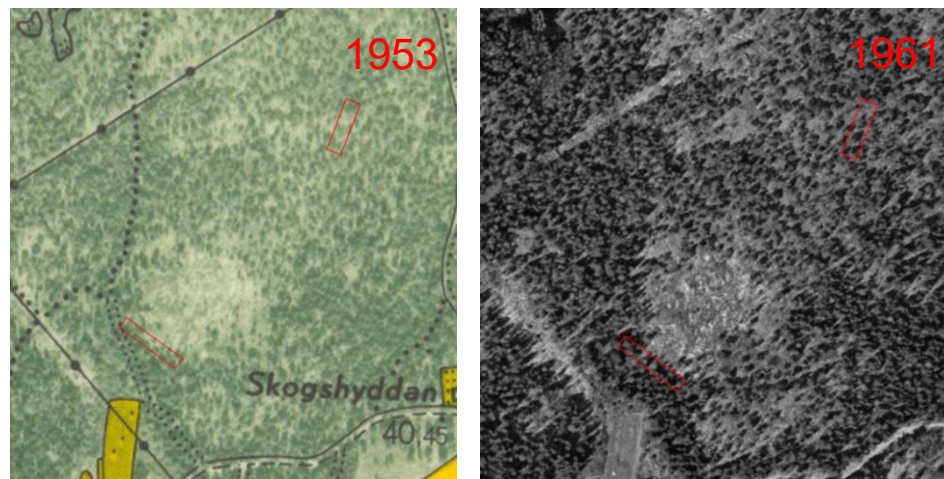
- Platsbesök samt översiktlig kartering av berg i dagen av undertecknad den 2 april 2024.

De inventerade undersökningar har utförts av olika aktörer på 1950- och 1960-talen av VIAK och Stockholms gatukontor. Insamlade undersökningspunkter har sammanställts och digitaliserats. Denna PM utgår från koordinatsystem Sweref 99 18.00 samt höjdsystem RH 2000.

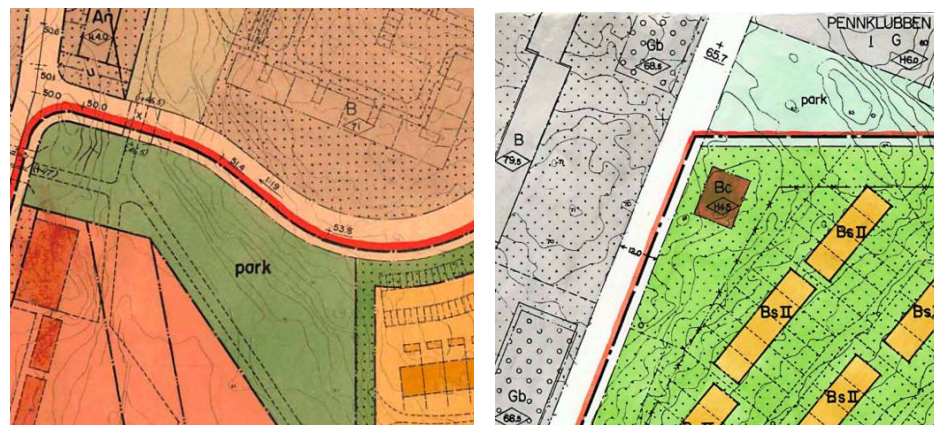
3. Befintlig bebyggelse

3.1. Historik, befintliga byggnader och anläggningar

Området för bebyggelsen har historiskt utgjorts av skogsmark och är idag obebyggd. Sigbardiorden södra gränsar i norr mot Lilla Sällskapetets väg. I väster finns en befintlig gång- och cykelviadukt och i söder en gc-väg och fastigheten Barnavännerna 1, som planeras bebyggas med en ny skola efter att den tidigare skolan drabbades av brand. Norr om Lilla Sällskapetets väg samt i öster gränsar bebyggelsen till befintliga bostäder, se figur 6.



Figur 4. T.v. Ekonomiska kartan Mälarhöjden, 10I5e53 (1953). T.h. Flygfoto från 1961.



Figur 5. Utdrag ur nu gällande plankarta. Sigbardiorden södra (t.v.) är idag planlagd som parkmark. Sigbardiorden norra (t.h.) är idag planlagd för parkmark och gemensamhetsanläggning.



Figur 6. Ortofoto med angränsande fastigheter.

3.2. Befintliga ledningar

Inom området förekommer enligt erhållna underlag från ledningskollen ett antal ledningar som direkt eller indirekt kommer att beröras av de planerade arbetena.

- Sigbardiorden norr
 - Belysning/el – östra sidan av Lilla Sällskapets väg
 - VA (Lilla sällskapets väg)
- Sigbardiorden södra
 - Konflikt med Opto (Stokab). Troligen kommer den att behöva läggas om till följd av den nya bebyggelsen, se figur 8.
 - Fjärrvärme (ur funktion) går i områdets västra del. Kontakt med Stockholm Exergi behöver tas då den kan komma att utgöra hinder vid framtida schakt- och grundläggningsarbeten, se figur 8.
 - Belysning/el – södra sidan av Lilla sällskapets väg
 - VA (Lilla sällskapets väg)
 - El-Elevio (Lilla sällskapets väg)

4. Geotekniska förhållanden

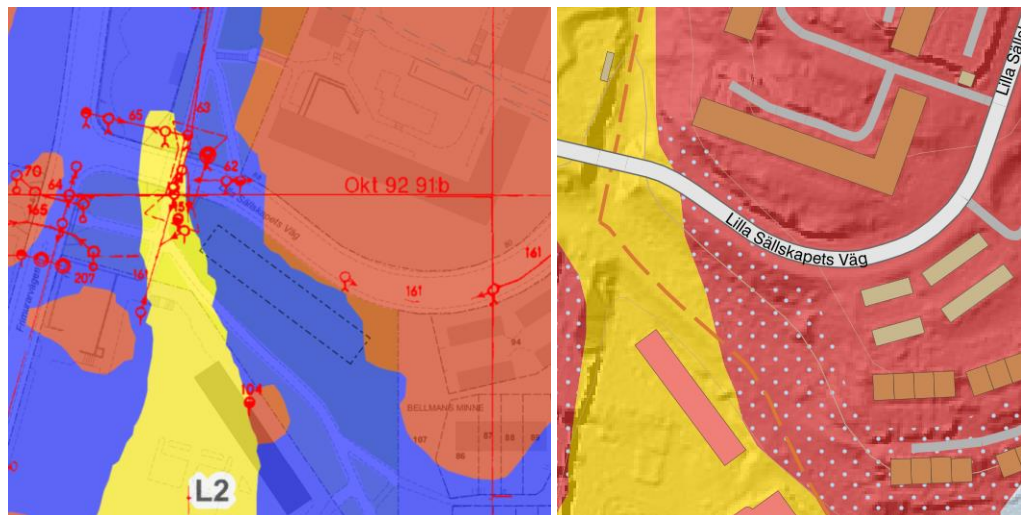
4.1. Sigbardiorden södra

Geotekniska förhållanden framgår av ritning G-10.1-01. Bilder över området redovisas i bilaga 1.

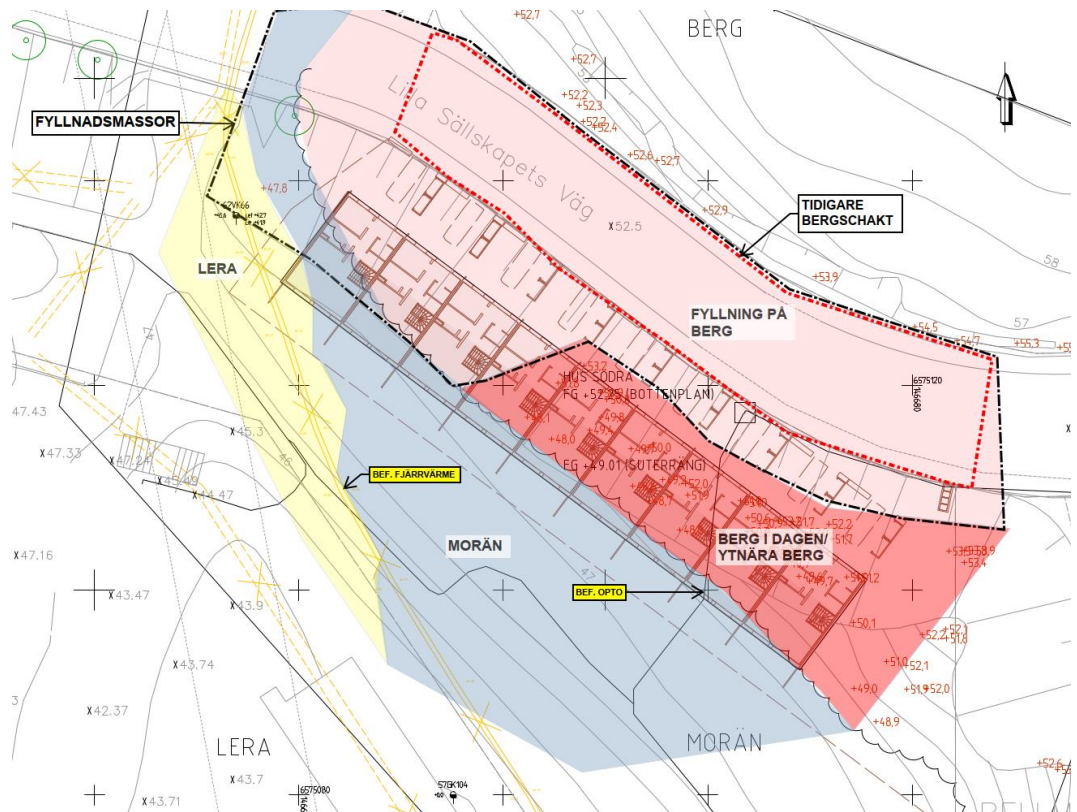
Området ligger i kanten av ett större höjdparti. Marknivån inom området faller i huvudsak mot söder och varierar från ca +50 - +55 vid Lilla Sällskapets väg till ca +46 - +47 i områdets södra del.

Marken i området består enligt SGU:s och Stockholms stads byggnadsgeologiska karta huvudsakligen av morän och ytnära berg, som i gränsar till en lokal dalgång med lera. I områdets östra del består marken i huvudsak av berg, som förekommer i dagen. I områdets västra del förekommer troligen fyllningar på ett lager av lera ovan friktionsjord på berg. Fyllningen i området bedöms vara stenig och blockig och består troligen av morän och sprängstensmassor från närområdet, se figur 8.

Lerans tjocklek bedöms med ledning av borrh punkt 62VK66 till ca 3 m och är troligen fast och av torrskorpekaraktär.



Figur 7. T.v. Stockholms stads byggnadsgeologiska karta. Gul färg = lera, blå färg = morän och röd färg = berg i dagen eller ytnära berg. T.h. SGU:s jordartskarta.



Figur 8. Tolkade markförhållanden, Sigbardiorden södra.

4.2. Sigbardiorden norra

Geotekniska förhållanden framgår av ritning G-10.1-02. Bilder över området redovisas i bilaga 2.

Området ligger på östra sidan av en större höjdrygg med marknivåer som faller från ca +67,7 - + 68,2 i väster (Lilla Sällskapetets väg) till ca +64 inom områdets östra del. Marken i området består enligt SGU:s och Stockholms stads byggnadsgeologiska karta av berg i dagen eller ytnära berg, se figur 9.



Figur 9. T.v. Stockholms stads byggnadsgeologiska karta. Blå färg = morän och röd färg = berg i dagen eller ytnära berg. T.h. SGU:s jordartskarta.

Hela området består enligt utfört platsbesök av fastmark med berg i dagen eller ytnära berg. Inom området finns troligen några mindre lokala svackor med ett uppskattningsvis 0 – 1 m tjockt lager av främst organisk humus och morän.

5. Hydrogeologiska förhållanden

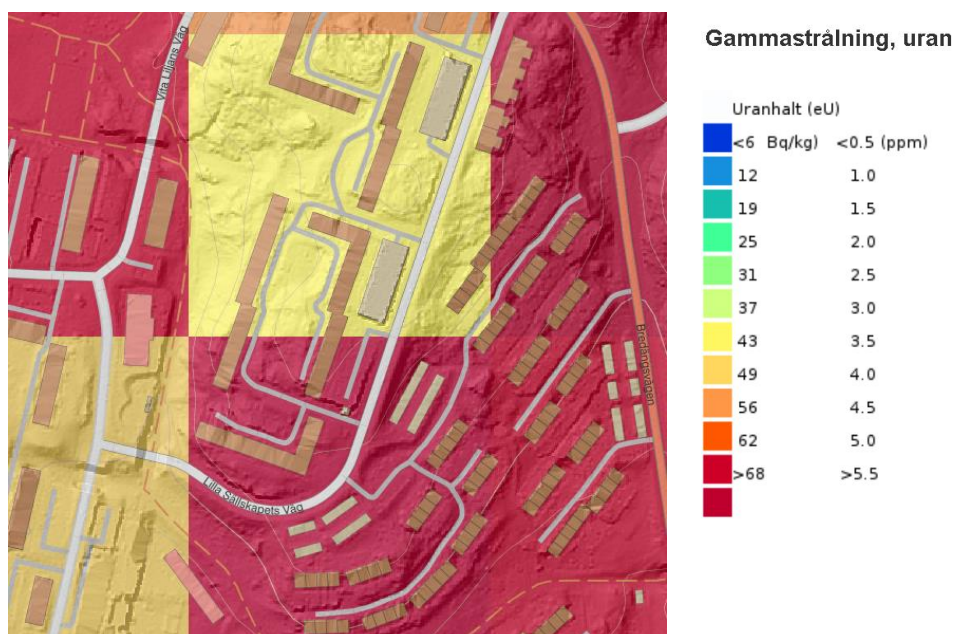
Då området är beläget på en höjdrygg kan det betecknas som ett s.k. avrinningsområde, där avrinning av yt- och grundvatten främst sker bort från området till lägre belägna delar.

I närområdet och i övergången till andra jordar sker i viss mån infiltration av nederbörd. Inom området bedöms inget stadigvarande grundvattenmagasin i jord förekomma.

Däremot kan lokala ansamlingar av yt- eller grundvatten förekomma ovan berget i samband med is- och snösmältning eller nederbörd.

6. Markradon

Baserat på SGU:s flyggeofysiska karta för uran bedöms radonrisken vara hög med en uranhalt i marken på 6,3 ppm, vilket motsvarar en radiumhalt på ca 77,8 Bq/kg, se figur 10. I planeringsskedet bör man förutsätta att området består av högradonmark. För närmare undersökning av radonrisken behöver en markradonundersökning utföras.



Figur 10. Uranhalten i mark enligt SGU:s gammaspektrometriska mätningar.

7. Schakt- och grundläggningsförutsättningar

7.1. Sigbardiorden södra

Schakt- och grundläggning kommer att utföras i en slänt huvudsakligen bestående av ytnära berg/morän samt ev. utfyllda massor på lera. Grundläggning bedöms i huvudsak kunna utföras med grundsulor, som nedförs till fast lagrad morän eller berg alternativt på packad, kontrollerad fyllning efter urgrävning av lös/finkornig jord. I området västra del är djupet till fasta jordlager osäker, vilket innebär att man för kalkyl i tidigt skede bör förutsätta grundläggning med upp till ca 5 m långa borrade stålrörspålar, se figur 11. Beroende på lastförutsättningar, djup till fasta jordlager och jordlagrens egenskaper kan grundläggning eventuellt utföras på packad kontrollerad fyllning ovan morän/berg, efter urgrävning av lös och/eller finkornig jord.

Inom byggnadens norra del ska man förutsätta att bergschakt till ett djup av ca 0-1 m lokalt kan erfordras.

Stabiliteten i området bedöms vara tillfredställande. Marken anses med avseende på stabilitetsförhållandena vara lämplig för ändamålet, under förutsättning att eventuellt förekommande lera i områdets västra del urgrävs under planerad byggnad/uppfillnader.

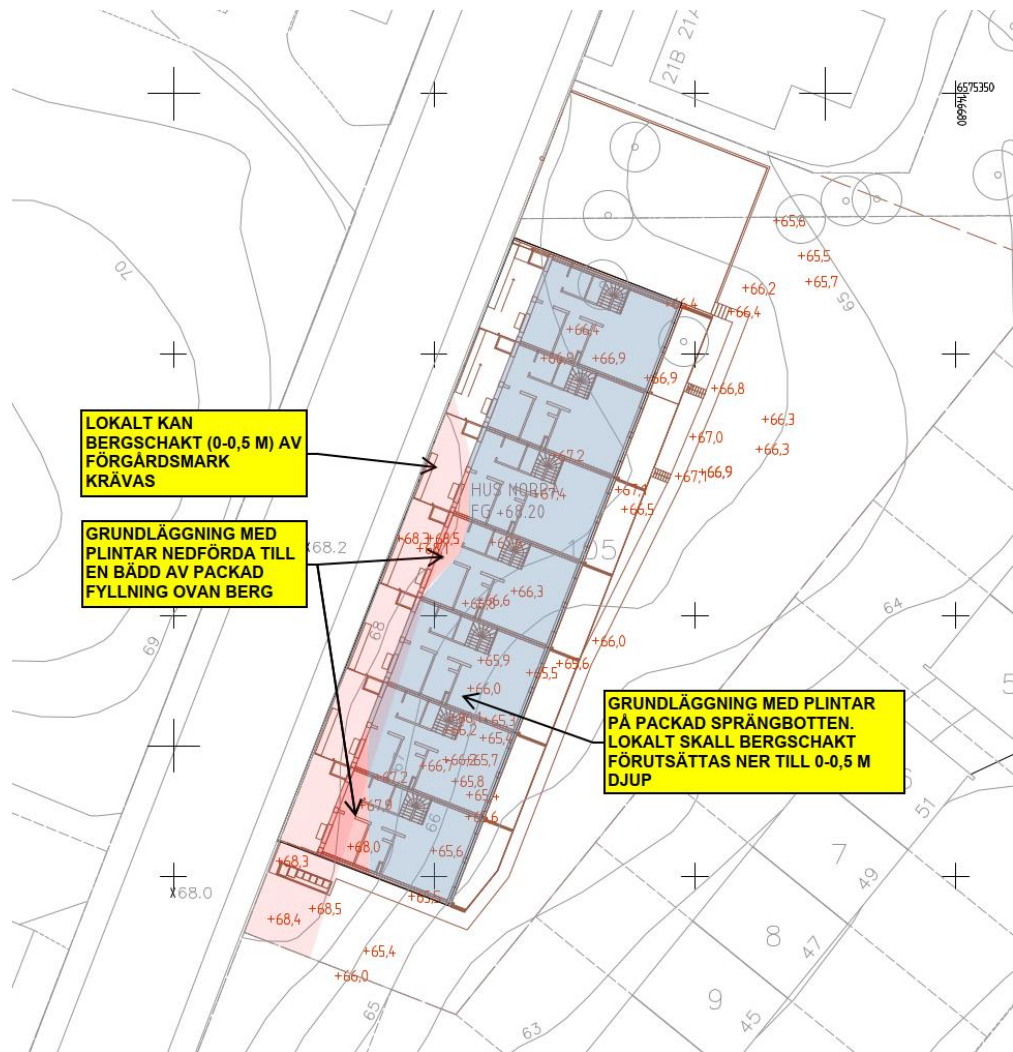
Inom det utpekade området med risk för lera bör man ej heller planera någon uppställning av t.ex. mobilkranar innan de geotekniska förhållandena och eventuell risk för otillfredsställande stabilitet har klarlagts.

7.2. Sigbardiorden norra

Byggnaden bedöms kunna utföras med plintar nedförda på en bädd av packad fyllning ovan berg och i övrigt, där berget ligger ovan planerade schaktbottennivåer, på packad sprängbotten, se figur 12.

Bergschakt kan även bli aktuellt inom förgårdsmarken utmed Lilla sällskapetets väg.

Inga särskilda geotekniska undersökningar bedöms behöva utföras för detta område.



Figur 12. Översiktligt bedömda schakt- och grundläggningsförutsättningar för Sigbardiorden norra.

7.3. Grundvatten

Grundvattennivån för båda områdena bedöms ligga lägre än planerad grundläggningsnivå, varför byggnaden kan förutsättas grundläggas på en dränerad terrass.

Byggnaderna och särskilt souterrängplanen behöver dock utföras väl-dränerade för att undvika risk för kontakt med vatten vid nederbörd.

7.4. Fortsatt arbete

Eftersom endast ett fåtal undersökningar utförts ska man förutsätta att avvikelser från ovan bedömda förhållanden förekommer. Inför fortsatt planering och projektering behöver kompletterande geotekniska undersökningar utföras, främst för Sigbardiorden södra, för att klarlägga bedömda markförhållanden, såsom; omfattning av bergschakt, övergången mellan olika grundläggningssätt, schaktförutsättningar m.m.

8. Ritningar och bilagor

<u>Ritning/bilaga nr:</u>	<u>Typ, innehåll</u>	<u>Skala (A1)</u>
G-10.1-01	Plan, inventerade undersökningar med inmätt berg, Sigbardiorden södra	1:200
G-10.1-02	Plan, inmätt berg, Sigbardiorden norra	1:200
Bilaga 1	Bilder, Sigbardiorden södra	
Bilaga 2	Bilder, Sigbardiorden norra	

Geoteknologi Sverige AB

Jakob Vall

Jakob Vall