



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Geoteknisk och bergtekniskt utlåtande

Datum:2018-03-15

FK Diarienummer: 2947/15

Exploateringsavdelningen

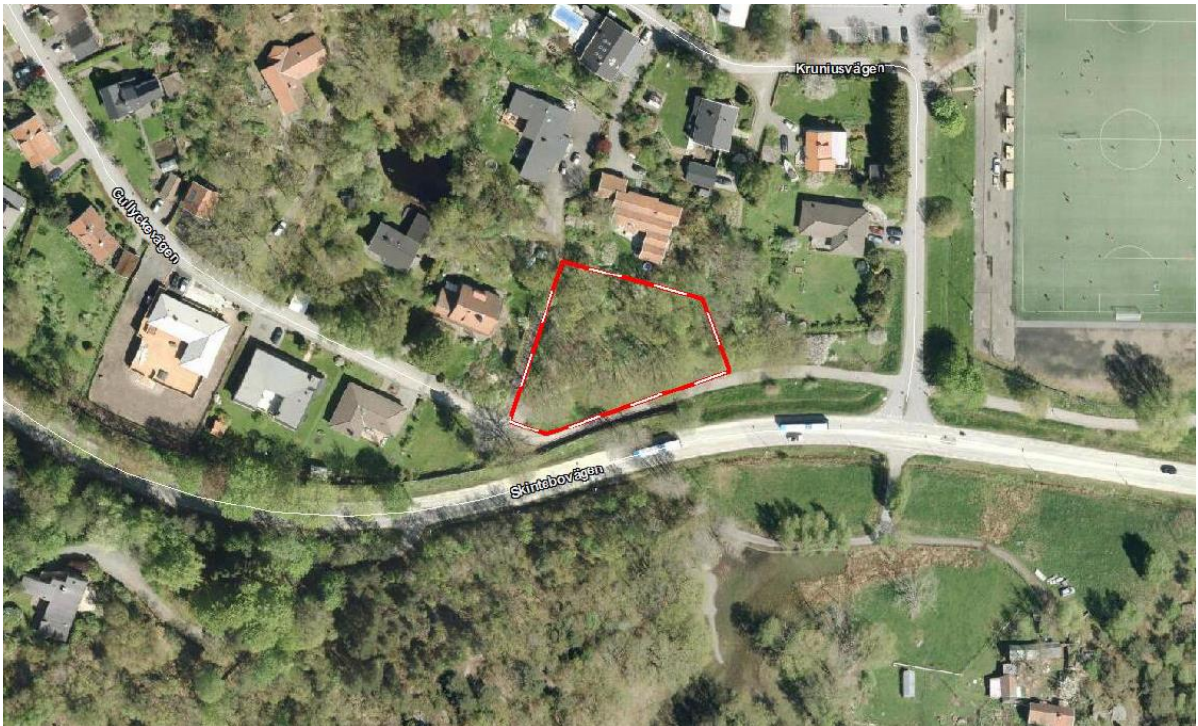
Geotekniker/Geolog: Andris Vilumson

Telefon: 031-368 12 25

E-post: andris.vilumson@fastighet.goteborg.se

Detaljplan för BMSS vid Gullyckevägen, Skintebo 14:3/14:34, Göteborgs Stad

Geoteknisk och bergtekniskt utlåtande



Ortofoto. Den aktuella tomten



Innehåll

1. Syfte.....	3
2. Områdesbeskrivning.....	3
3. Geotekniska förhållanden.....	4
4. Stabilitet	4
5. Bergteknik	4
6. Hydrogeologi/Dagvatten.....	5
7. Erosion	6
8. Radon	6
9. Markförlagda ledningar.....	6
10. Grundläggning	6
11. Riskanalys/Kontroll	7
12. Slutsatser och sammanfattning	7



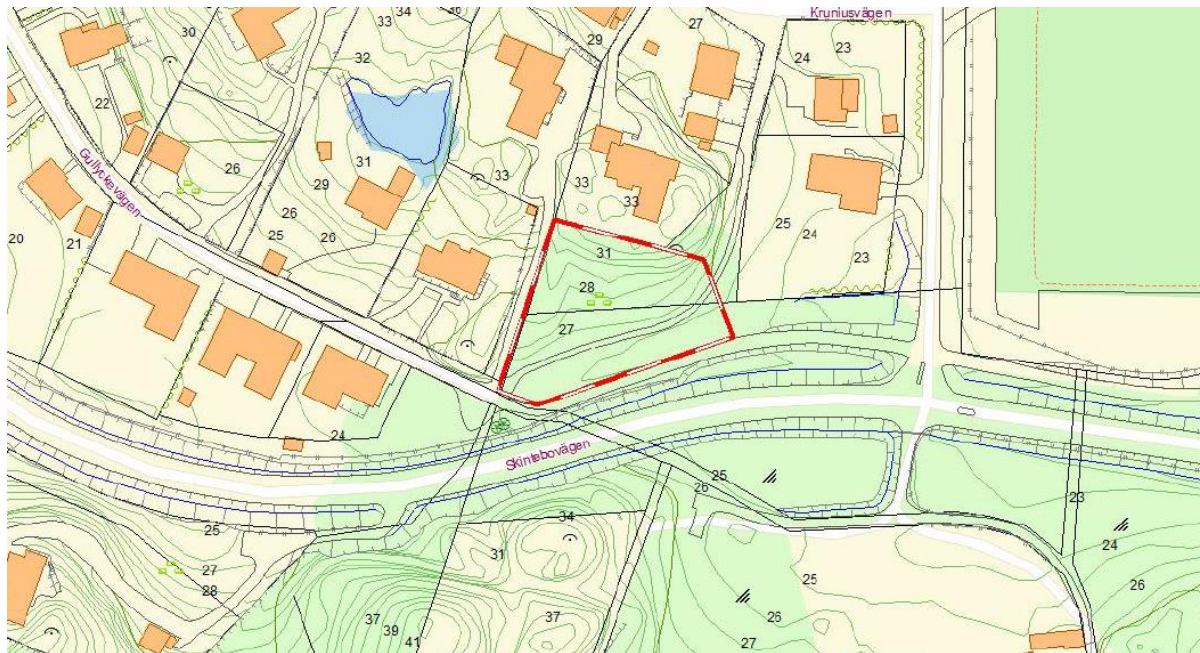
1. Syfte

Syftet med detaljplanen är att på den aktuella tomten möjliggöra uppförandet av ett boende med särskild service (BMSS) i upp till 2 våningar.

2. Områdesbeskrivning

Den aktuella tomten är belägen utmed Gullyckevägen norr om Skintebovägen, en gång- cykelbana skär genom området i väst/östlig riktning, *se foto 1*.

Tomten utgörs av en bergshöjd med omväxlande berg i dagen/fastmark och jordfyllda svackor och försänkningar där det växer flera större träd bland annat ekar, *se foto 1*. Marken sluttar generellt från norr åt söder från nivåer kring ca +33 till +26 vid Gullyckevägen, *se figur 1*. Omgivande bebyggelse utgörs av villor.



Figur 1. Utdrag ur primärkartan



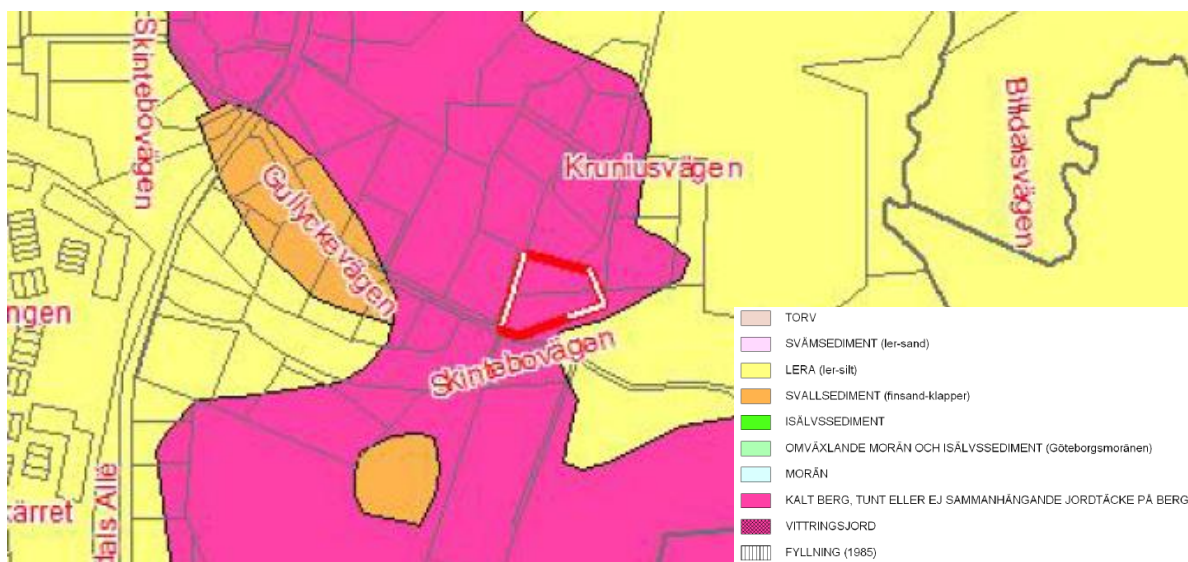
Foto 1. Aktuell tomt, fotoriktning från väster åt öster



3. Geotekniska förhållanden

Den aktuella tomten utgörs av berg i dagen/fastmark eller tunt jordtäckte på berg. Informationen och utvärderingen av de geotekniska förhållandena baseras på:

- Okulärbesiktning på plats 2018-02-26
- Diverse kartmaterial, bland annat SGU.s jordartskarta, *se figur 2*



Figur 2. Utdrag ur SGU.s jordartskarta.

Inga tidigare utförda geotekniska undersökningar inom själva planområdet har påträffats vid arkivsök. Enligt SGU.s jordartskarta, *se figur 2*, utgörs marken inom planområdet till största delen av berg i dagen eller tunt jordtäckte på berg. Inga uppgifter om eventuell fyllningsjord eller jordmäktigheter har påträffats vid arkivsök. Då området i stort till största delen utgörs av berg och tunt jordtäckte på berg kan det generellt förväntas små jorddjup. Efter utförd okulärbesiktning av området bedöms jordartskartan stämma väl överens med verkliga förhållanden.

4. Stabilitet

Marken utgörs av berg och fastmark, området är därmed stabilt för både befintliga förhållanden och efter en exploatering.

5. Bergteknik

Blottat berg inom tomten utgörs både av flackare plana hällar och i stort sett lodräta branter med maximalt ett par meters höjd, *se foto 1-3*, och däremellan jordfyllda svackor och tunt jordtäckte på berg. Bergets överyta inom tomten sluttar i huvudsak från norr åt söder från nivåer kring +33 till +26.

Bergsbranterna är generellt naturligt rundade med få spricksystem, det finns inga partier där det föreligger risk för blockutfall eller bergras inom eller i nära anslutning som skulle kunna påverka det aktuella planområdet.

Enstaka block i terrängen förekommer men ligger då på plana ytor inbäddad i jord och kan inte på ett naturligt sätt komma i rörelse. Rundade block har lagts i en rad på plan mark genom området, syfte okänt, *se foto 3*. Vid en eventuell exploatering kommer i stort sett alla ytliga block att behöva tas bort, *se vidare kap 12*.



Foto 2. I stort sett lodräta bergsbranter samt flacka hällar, fotoriktning från väster åt öster



Foto 3. Hällar och plant liggande block i terrängen

Både före och efter eventuella blivande sprängningsarbeten skall en erfaren bergtekniker besiktiga berget för kontroll om det kommer att krävas bergförstärkningar. Besiktningarna skall utföras både innanför och områdena närmast utanför planområdet som skulle kunna påverka planområdet vid ett eventuellt blockutfall eller bergras.

6. Hydrogeologi/Dagvatten

Vid de för planområdet nödvändiga kompletterande utredningarna är det viktigt att dagvattenhanteringen utreds. Bergshöjden fungerar som en vattendelare, dagvatten ytavrinner och följer bergövertans lutningar, *se figur 1*. Då området utgörs av berg kan grundvattennivån förväntas ligga djupt och kommer inte att påverkas av planerad byggnation. Infiltrationsmöjligheter av dagvatten inom planområdet bedöms som mycket begränsade.



7. Erosion

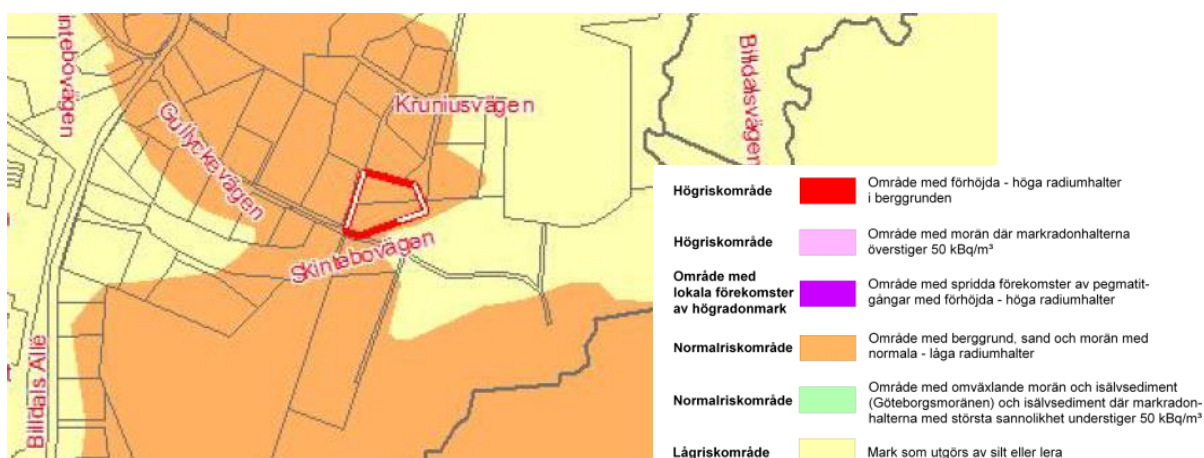
Ingen erosionsproblematik finns inom området.

8. Radon

Enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta är området klassificerat som normalriskområde, *se figur 3*.

På normalriskområden rekommenderas att nya byggnader uppförs radonskyddande, dvs. en grundkonstruktion som inte har uppenbara otätheter mot markluft. Rörgenomförningar i bottenplattan och eventuella källarytterväggar tätas.

Vid eventuella sprängningsarbeten inför byggnation måste radonrisken utredas både på berget och sprängstenen om den planeras att användas för blivande byggnation.



Figur 3. Utdrag ur SGU:s översiktliga radonriskkarta.

9. Markförlagda ledningar

I denna rapport har det inte kontrollerats om det finns befintliga markförlagda ledningar inom planområdet.

10. Grundläggning

I ett skissförslag föreslås en tvåvåningsbyggnad och en vändzon på tomten, *se förslagsskiss figur 4*.



Figur 4. Förslag placering planerad byggnad

Planerad byggnad kommer att behöva grundläggas på berg, beroende på höjdsättningen kan grundläggningen behöva utföras på plansprängning berg alternativt packad fyllning på berg eller en



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

kombination av de båda. Omfattningen av eventuella erforderliga sprängningsarbeten är beroende på hur bergöverytan faller från norr mot söder samt höjdsättningen på bottenbjälklaget. Innan grundläggningsarbetet och sprängningsarbetena påbörjas ska på berget all lös jord och block avschaktas därefter skall berget besiktigas av bergssakkunnig för planering av eventuell bergschakt/uppfillnad. Även efter avslutade sprängningsarbeten skall en bergssakkunnig besiktiga bergschakten och området närmast utanför planområdet för att fastslå om det kommer att krävs några bergstabiliserande åtgärder.

Bergschakt för grundläggning av byggnad utförs enligt AMA Anläggning 13 CBC.21. Undersprängning ska då utföras med minst 0,3-0,5 m.

Utifrån tillgängliga uppgifter om markförhållandena inom planområdet bedöms det inte finnas några särskilda geotekniska hinder för en ytterligare exploatering av området.

11. Riskanalys/Kontroll

Riskhanteringen bör som en naturlig del ingå både i projekteringsarbetet som i utförandeskedet.

Vid en exploatering av markområdet har följande risker identifieras och som måste beaktas både under byggskedet och för de slutligen färdigställda anläggningarna.

- Vid sprängning, schaktnings- och packningsarbeten samt vid tunga transporter mm skall det beaktas hur omgivningen kommer att påverkas avseende, markrörelser, vibrationer, damm, buller mm. Detta är extra viktigt i tätbebyggda områden.
- Grundläggningsarbetet kan komma att innebära tunga transporter genom bostadsområde med begränsade utrymmen.
- Runt området och planerad byggnation är det viktigt med ett väl fungerande dagvattensystem.
- Efter utförda sprängningsarbeten skall radonmätningar utföras både på berget och sprängstenen (om den skall användas på plats).
- Vid eventuell förekomst av fyllningsjord skall denna kontrolleras med avseende på föroreningar.

12. Slutsatser och sammanfattning

Marken inom den aktuella tomten bedöms som lämplig för planerad exploatering. Det kan komma att krävas sprängningsarbeten för grundläggningen av byggnader och eventuellt även för rörgravar. Grundläggningen av byggnaderna kan komma att utföras på plansprängt alternativt på packad fyllning eller en kombination av de båda.

Det föreligger inga stabilitetsproblem för marken inom tomten idag eller efter den planerade byggnationen.

Både innan och efter bergschakt skall berget besiktigas av bergssakkunnen för att avgöra om bergsförstärkningsåtgärder behöver utföras både inom och närmast utanför planområdet.

Göteborg 2018-03-15

Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Andris Vilumson

Geotekniker/Geolog