



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Geoteknisk och bergtekniskt utlåtande

Datum:2018-08-29

FK Diarienummer: 1371/18

Exploateringsavdelningen

Handläggare: Andris Vilumson

Telefon: 031-368 12 25

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

Detaljplan för Friidrottsanläggning Norr om Skra Bro i stadsdelen Björlanda, Hovgården 1:2 och 1:3; Göteborgs Stad

Geoteknisk och bergtekniskt utlåtande



Ortofoto. Detaljplaneområdet



Innehåll

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



1. Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförandet av en friidrottsanläggning med tillhörande läktare och parkeringsytor.

2. Områdesbeskrivning

Planområdet utgörs idag av plan åkermark söder om Kongahällavägen, *se försättsblad*. Området avgränsas i söder/sydväst av Björlanda Lexbyväg samt en större bergshöjd/fastmarksområde och enstaka villor. Planområdet gränsar i norr och öster mot åkermark, ett flertal grundare avvattningsdiken ligger utmed plangränsen samt även tvärs planområdet.

Även i direkt anslutning öster och söder om planområdet finns fastmarkspartier med berg i dagen.

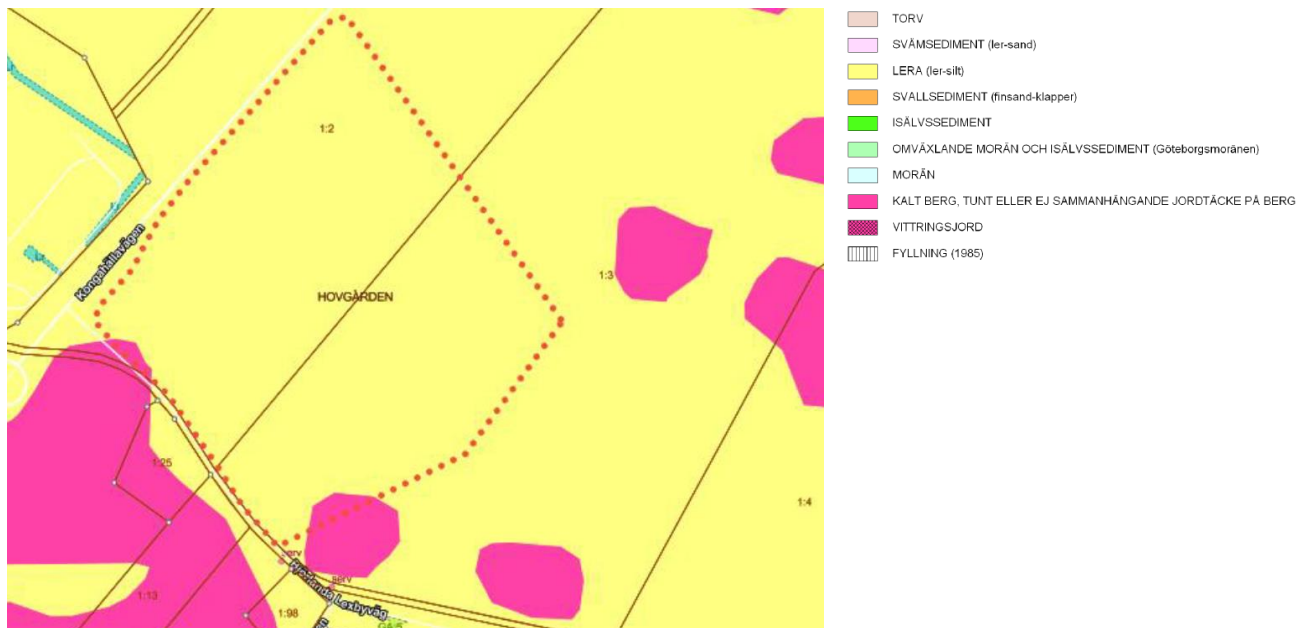
Marken sluttar mycket svagt från nivåer kring +15 söder till ca +13 i norr.

3. Geotekniska förhållanden

Informationen och utvärderingen av de geotekniska förhållandena baseras på:

- Diverse kartmaterial, bland annat SGU.s jordartskarta i skala 1:5000, *se figur 2*.
- Geoteknisk undersökningar nordväst om planområdet.

Uppgifter om de lösa jordlagren inom planområdet är begränsade



Figur 2. Utdrag ur SGU.s jordartskarta.

Inga geotekniska undersökningar inom själva planområdet har påträffats vid arkivsök. Enligt SGU.s jordartskarta, *se figur2*, utgörs marken av lera med omkringliggande partier av fastmark/berg i dagen.

Geotekniska undersökningar har utförts nordväst om planområdet och Kongahällavägen, då området i stort sett är likvärdigt topografiskt och tillhör samma geologiska avsättning bedöms de geotekniska förhållandena vara i stort sett samstämmiga.

Jorddjupens variation kan vara relativt stora, nordväst om planområdet visar tidigare undersökningar och pålprotokoll på jorddjup mellan ett par meter upp mot ca 20 m. Jorddjupsvariationen inom planområdet bedöms kunna vara ännu större.



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Ytlagren utgörs av mulljord som underlagras av lera (siltig lera), sannolikt är den översta delen utbildad som torrskorpelera, leran vilar via ett friktionsjordslager på berg. Intill fastmarksområdena finns troligtvis ingen lera utan jordlagren utgörs här av friktionsjord.

Leran är lös och får betraktas som normalkonsoliderad vilket innebär att all pålastning av leran kommer att medföra att sättningar utbildas. På grund av de varierande jorddjupen är risken överhängande att större skadliga differenssättningar vid belastning utbildas.

För byggnadslov/startbesked och även för att verifiera de befintliga markförhållandena och därmed kunna fastlägga lämpligaste grundläggningsmetoden för planerad bebyggelse mm kommer det att krävas en objektsanpassad och platsspecifik geoteknisk utredning.

4. Stabilitet

Marken är i stort sett plan och är därmed stabil för både befintliga förhållanden och efter en eventuell exploatering.

5. Bergteknik

Blottat berg finns inte inom själva planområdet. Blottat berg i anslutning till planområdet utgörs av flackare hållar och där föreligger ingen risk för blockutfall eller instabilt berg som skulle kunna påverka planområdet.

6. Hydrogeologi/Dagvatten

Inga specifika hydrogeologiska undersökningar har påträffats inom eller i direkt närhet till det aktuella området. Planområdet är utdikat vilket tyder på att det tidigare saknats naturlig avrinning från området.

Grundvatten/markvattennivån inom området varierar beroende på årstid och nederbördsmängd, periodvis under året står vatten vid markytan.

Vid de för planområdet nödvändiga kompletterande utredningarna är det viktigt att även grund/markvattenförhållandena samt dagvattenhanteringen utreds.

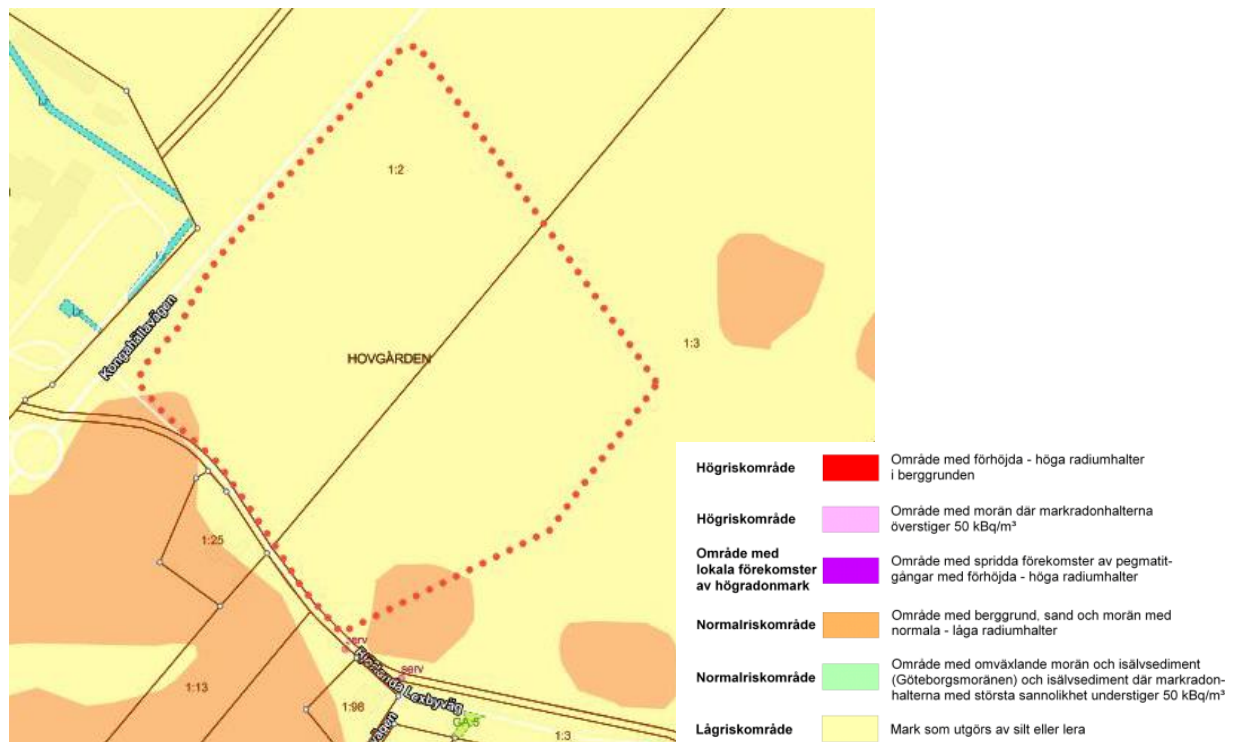
7. Erosion

Ingen erosionsproblematik finns inom området.

8. Radon

Enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta är området klassificerat som normal- lågriskområde, se figur 4.

På normal- lågriskområden rekommenderas att nya byggnader uppförs radonskyddande, dvs. en grundkonstruktion som inte har uppenbara otätheter mot markluft. Rör genomförningar i bottenplattan och eventuella källarytterväggar tätas.



Figur 5. Utdrag ur SGU:s översiktliga radonriskkarta.

9. Markförlagda ledningar/installationer/hinder i mark

Eventuell förekomst av befintliga markförlagda ledningar har inte utretts. Det är exploatörens ansvar att ta reda på om det finns befintliga ledningar eller andra markförlagda installationer som kan komma att påverkas vid en eventuell exploatering

10. Grundläggning

Det föreligger viss osäkerhet om lerans geotekniska egenskaper med varierande jorddjup. Jordlagren bedöms i huvudsak bestå av lera men finsand, skal och silt kan förekomma i varierande grad.

Blivande laster från tyngre konstruktioner som läktare kommer sannolikt att behöva grundläggas till fast botten/berg.

Då lera är sättningkänslig vid belastning behöver sättningsförhållandena utredas närmare ifall det kommer att krävas sättningsreducerande åtgärder för planerad anläggning.

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

För att verifiera befintliga markförhållandena och därmed kunna fastställa och detaljprojektera lämpligaste grundläggningsmetoderna kommer det att krävas en platsspecifik geoteknisk utredning. En geoteknisk utredning krävs även för byggnadslov och startbesked.

11. Riskanalys/Kontroll

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

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



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

- Vid schaktnings- och packningsarbeten, påslagning samt vid tunga transporter mm skall det beaktas hur omgivningen kommer att påverkas avseende, markrörelser, vibrationer, damm, buller mm.
- Naturligt lagrad jord inom tomten kan vara tjälfarlig och flytbenägen vid vattenmättat tillstånd.
- Alla schaktarbeten för byggnader och ledningsgravar ska dimensioneras med hänsyn till aktuell jordarts geotekniska egenskaper och rådande grundvattenyta.
- Runt området och planerad byggnation är det viktigt med ett väl fungerande dagvattensystem.
- Då jorden inom området till största delen utgörs av lera måste hänsyn tas till att eventuella sättningar kan utbildas vid markbelastningar.

12. Slutsatser och sammanfattning

Marken inom föreslaget planområde bedöms trots risk för sättningar vid belastning som lämplig för planerad exploatering.

Det föreligger inga stabilitetsproblem för marken inom eller utanför tomten idag, i samband med exploateringen måste lokalstabiliteten för djupare schakter dock beaktas.

För bygglov/startbesked kommer det att krävas en platsspecifik geoteknisk undersökning/utredning för att fastställa lämpligaste grundläggning av planerad byggnation.

Göteborg 2018-08-29

Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Andris Vilumson

Geotekniker/Geolog