



Datum: 2020-04-22  
Diarienummer: 0317/16

Sandra Dahlgren  
Telefon: 031-368 1 16 89  
E-post: sandra.dahlgren@sbk.goteborg.se

## Geotekniskt utlåtande för Detaljplan för bostäder vid Väderkvarnsgatan (Brämaregården 16:3), inom stadsdelen Brämaregården, Göteborgs stad

### Syfte

Avsikten med detaljplanen är att möjliggöra ca 8–10 nyttillkommande bostäder i en skala som är anpassad till omgivande bebyggelse. Det innebär en byggnad i tre våningar. Tillkommande yta för bostäder är ca 1000 kvm.

### Områdesbeskrivning

Planområdet utgörs av fastigheten Brämaregården 16:3 och Brämaregården 16:5 som är belägna inom stadsdelen Brämaregården på Hisningen i Göteborg.



Figur 1. Översiktskarta

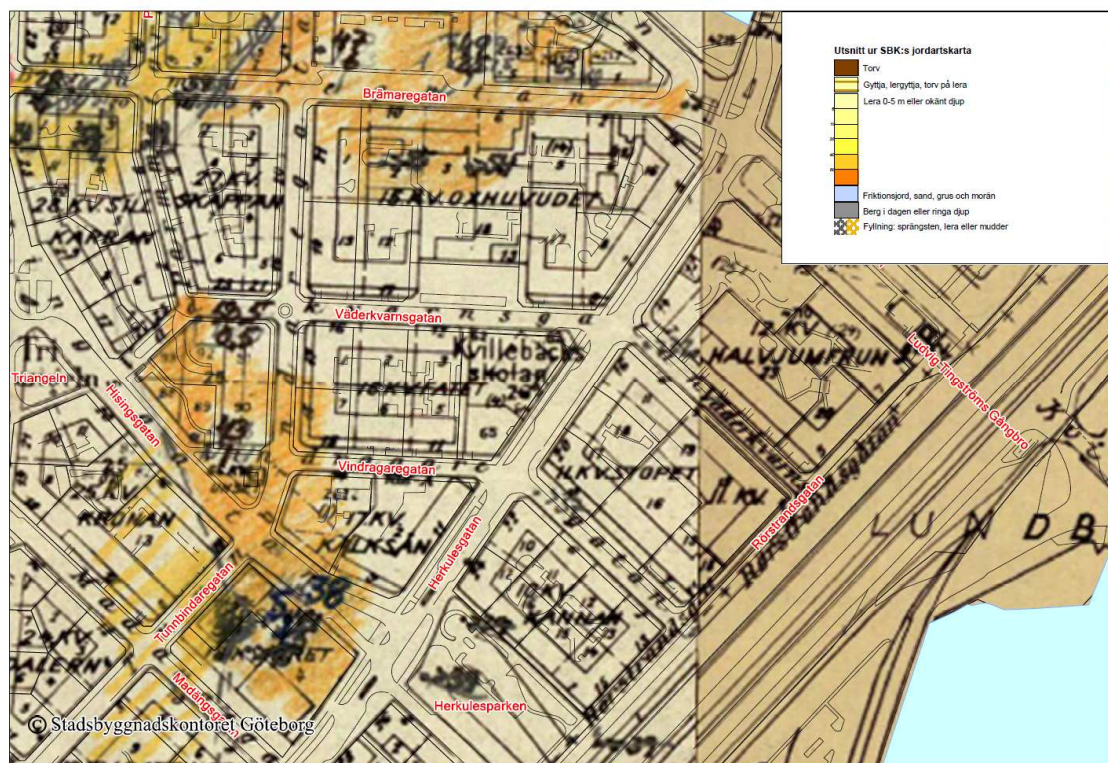
## Underlag för bedömningen

Informationen och bedömningen baseras på:

- SGU:s jordartskarta skala 1:50 000
- SBK:s handritade jordartskarta
- *Geoteknisk undersökning inför nybyggnad av skyddsrum inom Brämaregården 16:4, Göteborgs kommun* (Tellstedt, 1999-06-22)
- *Geotekniskt utlåtande för Vågmästaregatan* (Gatukontoret Göteborg, 1976-03-31)
- *Utlåtande över översiktlig grundundersökning för Kvillestaden i Göteborg* (Bo Alte AB, 1970-04-20)

## Geotekniska/geologiska förhållanden

Markytan inom planområdet är flack och ligger på nivån ca +1,2. Tidigare utredningar från omkringliggande områden tyder på att marken utgörs av 0,5–1,2 meter fyllnadsjord överst, vilken tycks bestå av framförallt sand och grus men även tegelrester. Därunder utgörs jordlagren av naturligt avlagrad lera med stora mäktigheter, troligtvis omkring 30–40 meter inom planområdet. Den övre 0,5–1 metern av leran är av torrskorpekaraktär. Leran vilar på ett lager friktionsjord innan berget tar vid.



Figur 2. SBK:s handritade jordartskarta med tolkade lermäktigheter.

Tidigare utredning från intilliggande fastighet öster om planområdet (Brämaregården 16:4) visar på lös lera till drygt 10 meters djup och därunder är leran halvfast. Utförda CRS-försök visar att leran är normalkonsoliderad på 5 meters djup och underkonsoliderad på 10 meters djup för en grundvattenyta på 2 meter under markytan. Leran inom området bedöms därmed vara sättningsbenägen och eventuellt pågår sättningar redan idag.

### ***Grundvattenförhållanden***

Inga grundvattenundersökningar har utförts inom det aktuella planarbetet. Jordlagren utgörs av fyllningsjord på lera som överst är av torrskorpekaraktär. Detta innebär att fritt grundvatten, så kallat sprickvatten, kan förekomma inom området i hålrum och spricksystem i den ytliga fyllningen och torrskorpeleran.

Grundvattenytan har i tidigare utredning öster om planområdet uppmätts till 1,7 meter under markytan och norr om planområdet har den påträffats på 1 meters djup. Generellt kan grundvattenytan antas variera med årstid och nederbörd omkring nivån runt torrskorpelerans underkant.

Under leran utgör friktionsjorden ett undre grundvattenmagasin.

### ***Radon***

Marken klassas som lågriskområde med avseende på markradon enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta eftersom den utgörs av lera.

### ***Översvämning***

Markytan inom planområdet ligger på nivån ca +1,2, vilket innebär att hela området ligger under Göteborgs kommuns prognostiserade risknivå med avseende på förhöjda havsnivåer. Det förordas dock inte någon höjning av marknivån eftersom den behöver vara anpassad till omgivningen. Däremot planeras ett älvkantskydd för att anpassa området till förhöjda havsnivåer.

### ***Grundläggning***

Grundläggning av planerad byggnad rekommenderas att utföras med kohesionspålar på grund av stora lermäktigheter. Den nya grundläggningen måste anpassas till rådande markförhållanden samt omkringliggande byggnader för att minska risken för differenssättningar och omgivningspåverkan. Befintlig grundläggning inom området utgörs av kohesionspålar.

### ***Omgivningspåverkan***

Detaljplanen bedöms vara möjlig att genomföra utan att ge upphov till någon negativ omgivningspåverkan. Inga speciella svårigheter, utöver de som kan förväntas i lerjordar, är att förvänta vid schaktningsarbeten. Pålning ska utföras på ett sådant sätt att det inte orsakar negativ omgivningspåverkan.

Frågor kring omgivningspåverkan, såsom risk för grundvattenpåverkan och markrörelser omhändertas i bygglovsprocessen. Byggherren ska då redovisa projekterad grundläggning och en detaljerad riskanalys avseende omgivningspåverkan. Byggherren ansvarar för att ingen omgivningspåverkan sker med anledning av den nya exploateringen, varken i byggskedet eller efter färdigställande.

***Slutsatser och sammanfattning***

Marken inom området bedöms som lämplig för planerad exploatering. Det bedöms inte föreligga några stabilitetsproblem inom eller i direkt anslutning till planområdet som kan påverka dess lämplighet.

Leran inom området tycks vara sättningsbenägen och eventuellt pågår sättningar redan idag. Inga belastningar bör påföras inom området utan att markens sättningsegenskaper utretts. Alla eventuella schakter under byggskedet ska föregås av en stabilitetsbedömning.

I bygglovsprocessen krävs en platsspecifik geoteknisk utredning med tillhörande fältundersökningar för att verifiera de befintliga markförhållandena och fastställa lämplig grundläggningsmetod av planerad bebyggelse.

Sandra Dahlgren  
Geolog, Planavdelningen