

Detaljplan för Förskola vid Biskopsgatan

Geotekniskt utlåtande

2017-10-11

Stadsbyggnadskontoret Göteborg

Sandra Dahlgren, sandra.dahlgren@sbk.goteborg.se

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförande av en ny, permanent förskola i två plan med åtta avdelningar samt tillhörande lek-, angörings- och parkeringsyta. Inom planområdet ligger idag en förskola uppförd 2013 med tillfälligt bygglov.

Byggnation föreslås ske med vinkelbyggnad i två våningar med en lekyta placerad sydväst om byggnaden. Detaljplanen kommer medge uppförande av en skola i två våningar plus källare samt tillhörande komplementbyggnader.

Områdesbeskrivning

Planområdet är beläget i ett bostadsområde vid Biskopsgatan, ca 3,5 km nordväst om Göteborgs centrum. Bebyggelsen i närområdet utgörs främst av friliggande villor.

Planområdet omfattar ca 0,6 ha och utgör en del av fastigheten Sannegården 734:9. Området ligger i Krokängsparkens norra ända och angränsar i sydväst till Bräckeskolan. I norr avgränsas planområdet av Biskopsgatan och i öster av befintlig gång- och cykelväg, se Figur 1 nedan.



Figur 1. Planområde med ungefärligt läge för planerad byggnad.

Inom planområdet ligger idag en tillfällig förskola uppförd 2013. I övrigt består området till stor del av en öppen gräsyta med inslag av träd som korsas av en gångväg, samt en asfalterad lektya inom förskolegården och en del av asfalterad parkeringsyta i nordväst. Det finns en stödmur ner mot gång- och cykelvägen i områdets nordöstra del, som vid platsbesök bedöms vara i gott skick, se Figur 2 nedan.



Figur 2. Stödmur öster om nuvarande förskola.

Markytan är generellt flack och höjden varierar runt omkring +10 m inom större delen av området, undantaget från ett höjdparti i sydväst. Den högsta punkten i sydväst ligger på ca +15 m och markytan sluttar därifrån ner åt nordost. Öster om planområdet finns ett naturområde med ett dagvattendike. Slänten ner mot dagvattendiket har en lutning på som mest ca 1:10.

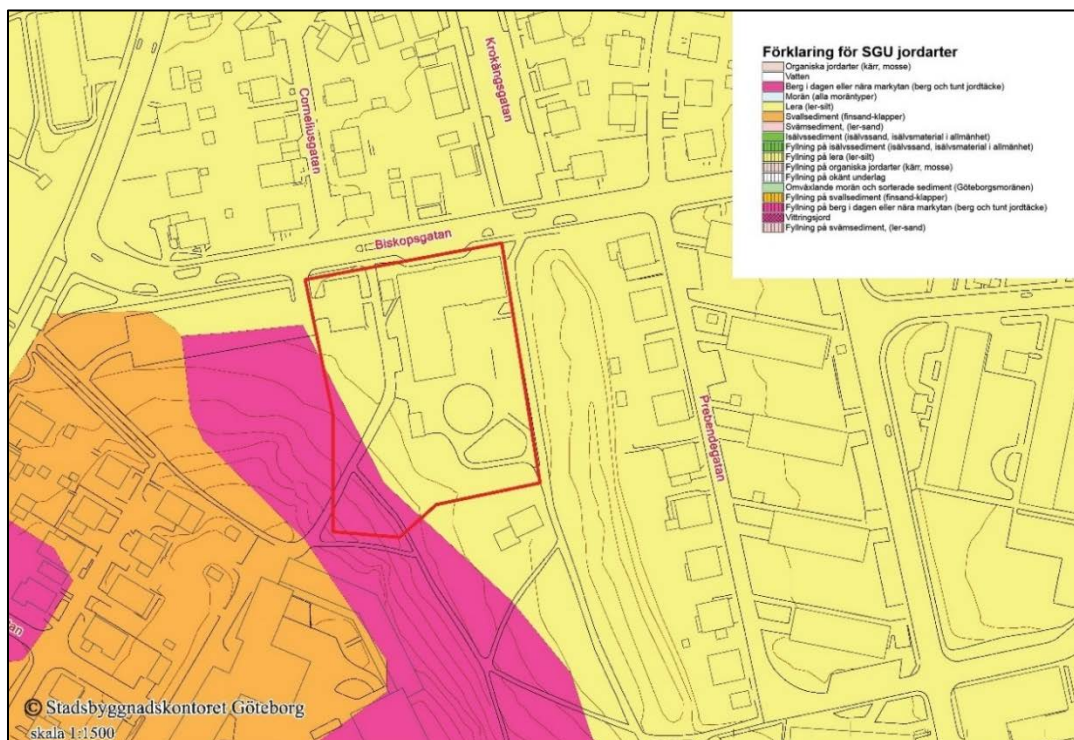
Underlag för bedömningen

Inga platsspecifika geotekniska undersökningar har utförts inom det nu aktuella detaljplanearbetet. Informationen och bedömningen baseras på:

- Platsbesök 22 september 2017
- SGU:s jordartskarta
- *Rgeo, Rapport Geoteknisk undersökning, Del av Sannegården 734:9, Göteborg* (Ramböll 2012-12-05) Utfördes inför flytten av nuvarande tillfälliga förskola till den aktuella fastighet. Arkivnummer 3478_001
- *PM beträffande mätning av porvattentryck i leran vid Krokängsgatan i Göteborg* (Gatukontoret Göteborg, 1976-06-24) Arkivnummer 634
- *Vårbroddsgatan/Krokängsgatan, Komplettering av nya AK-ledningar* (Göteborgs Gatu AB, 1998-04-27). Arkivnummer N87, diarenummer 147/98

Geotekniska förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta består marken inom planområdet av lera, samt en sluttning i områdets sydvästra del med berg i dagen samt med ett tunt jordtäckte.



Figur 3. SGU:s jordartskarta

Rambölls undersökning (2012) visar att jorddjupen inom undersökningsområdet är omkring 12 m till fast botten/berg. Lokalt större djup kan dock inte uteslutas. Generellt utgörs jordprofilen överst av ca 1 m fyllnadsmassor bestående av stenig, grusig sand, underlagat av ca 0,5 m torrskorpelera och därunder ca 10 m lerig silt eller siltig lera som vilar på ett 0,5–1,5 m lager friktionsjord. Sonderingar från närliggande områden visar på liknande jordlagerföljder. Lerans karakteristiska skjuvhållfasthet inom planområdet uppgår enligt Ramböll (2012) till 14 kPa, vilket stämmer väl överens med resultat från sondering i närliggande område nordöst om aktuell fastighet (Göteborgs Gatu AB, 1998) där lerans karakteristiska skjuvhållfasthet bestämts till 14,5 kPa och vattenkvoten till ca 40%.

Grundvattenförhållanden

Jordlagren utgörs överst av fyllningsjord på ett tätare lerlager. Detta innebär att fritt grundvatten, så kallat sprickvatten, kan förekomma inom området i hålrum och spricksystem i de ytliga jordlagren, fyllningen och torrskorpeleran. Friktionsjorden under leran utgör ett undre grundvattenmagasin.

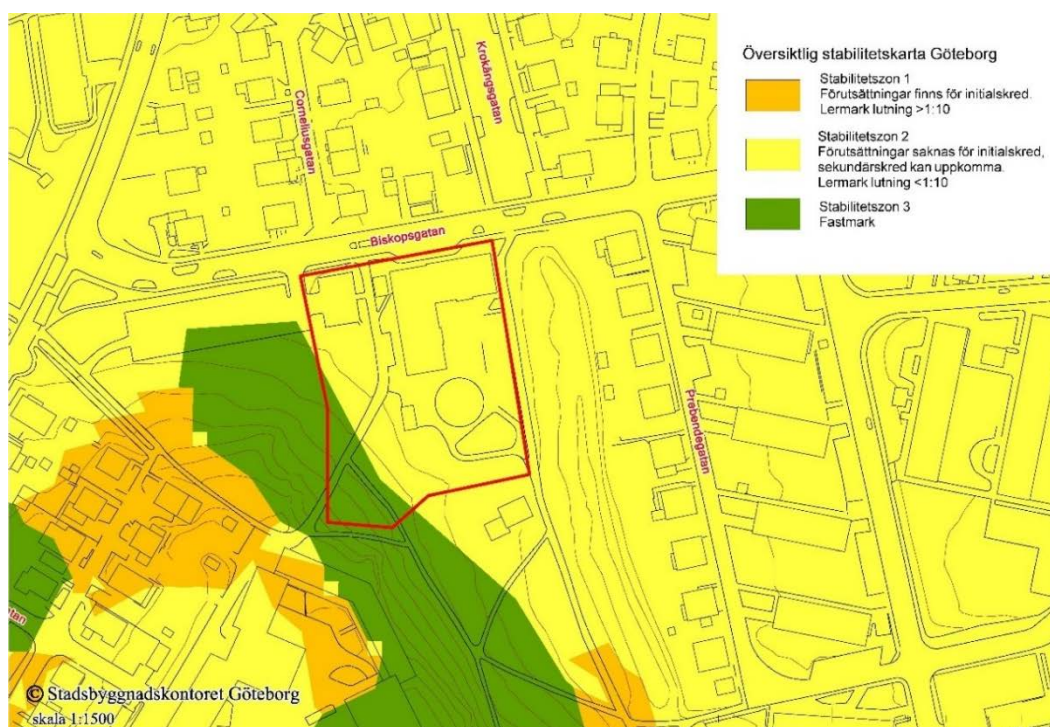
Inga grundvattenundersökningar har utförts inom det aktuella planarbetet. I föregående utredning (Ramböll, 2012) observerades inget grundvatten i skruvprovtagningshålen och ingen mätning av portrycket i leran utfördes. Grundvattenytan bedömdes kunna variera stort med årstid och nederbörd.

Undersökning från området öster samt nordöst om planområdet (Gatukontoret i Göteborg, 1976) beträffande porvattentryck i leran visar på ett då nästan hydrostatiskt portryck i

jordlagren från nivå underkant torrskorpelera. Försök till att mäta den övre grundvattennivån gjordes i samband med borrningsarbetena utan godtagbart resultat, men vissa observationer tyder på att grundvattennivån då kan ha legat ungefär i torrskorpelerans underkant.

Stabilitet

Då den befintliga slänten i sydväst utgörs av berg med ett tunt jordtäckte föreligger här inga stabilitetsproblem (se Figur 6 och Figur 7). I övrigt består marken av lera med en i princip helt plan markyta, vilket medför att det inte heller här föreligger några stabilitetsproblem.



Figur 4. Översiktlig stabilitetskarta baserad på SGU:s jordartskarta samt marklutning.

Öster om fastigheten sluttar marken ner i ett dagvattendike, se Figur 5 nedan. Lutningen är som mest ca 1:10.



Figur 5. Nuvarande förskola och dagvattendike öster om byggnaden, sett från sydöst.

Bergteknik

Inga branta bergpartier finns inom eller i anslutning till planområdet. I slänten i sydväst blottas berget som flacka hållar utanför planområdet och inom planområdet syns en liten del av en flack håll vid trädet som står i grönområdet mellan gång- och cykelvägarna, se Figur 6 och Figur 7 nedan. Det föreligger ingen risk för blockutfall eller bergras.



Figur 6. Planområdet sett från sydväst.



Figur 7. Planområdets sydvästra del, sett från nordost upp emot Bräckeskolan.

Radon

Enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta är markområdet som utgörs av lera klassificerat som lågriskområde med avseende på radon medan området i sydväst som utgörs av berg i dagen är klassat som normalriskområde med avseende på radon.

Om byggnaden planeras att grundläggas på fyllnadsmaterial behövs en radonriskklassificering av fyllnadsmaterialet.

Grundläggning

Inom området planeras en förskola i två plan med åtta avdelningar inom tomtens östra delar, se Figur 1. Eventuellt kommer planen medge källare.

Det finns ingen information om lerans sättningsegenskaper, varför det inför byggnadslov kommer det att krävas en platsspecifik geoteknisk utredning med tillhörande fältundersökningar för att verifiera de befintliga markförhållandena och därmed kunna fastställa lämplig grundläggningsmetod av planerad bebyggelse. Ur geotekniskt perspektiv är det fördelaktigt att undvika uppfyllnader både under och omkring planerad byggnad då risk finns att uppfyllningar orsakar sättningar. Vid total lastkompensation bedöms byggnad kunna grundläggas med platta på mark.

Slutsatser och sammanfattning

Marken inom området bedöms som lämplig för planerad exploatering. Det föreligger inte några särskilda geotekniska problem som skulle kunna försvåra, fördyra eller kräva särskilda åtgärder för en exploatering av området utöver normal grundläggning i lerjordar. Det föreligger inga stabilitetsproblem varken för jord- eller bergslänterna inom eller i direkt anslutning som kan påverka planområdet. Inga belastningar bör påföras inom området utan att markens sättningsegenskaper utretts. Alla schakter under byggskedet ska föregås av en stabilitetsbedömning.

Om byggnaden planeras att grundläggas på fyllnadsmaterial behövs en radonriskklassificering av fyllnadsmaterialet.

För byggnadslov/startbesked kommer det att krävas en platsspecifik geoteknisk utredning för att fastställa lämplig grundläggning av planerad bebyggelse.

*Göteborg 2017-10-11
Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret*

Sandra Dahlgren, geolog