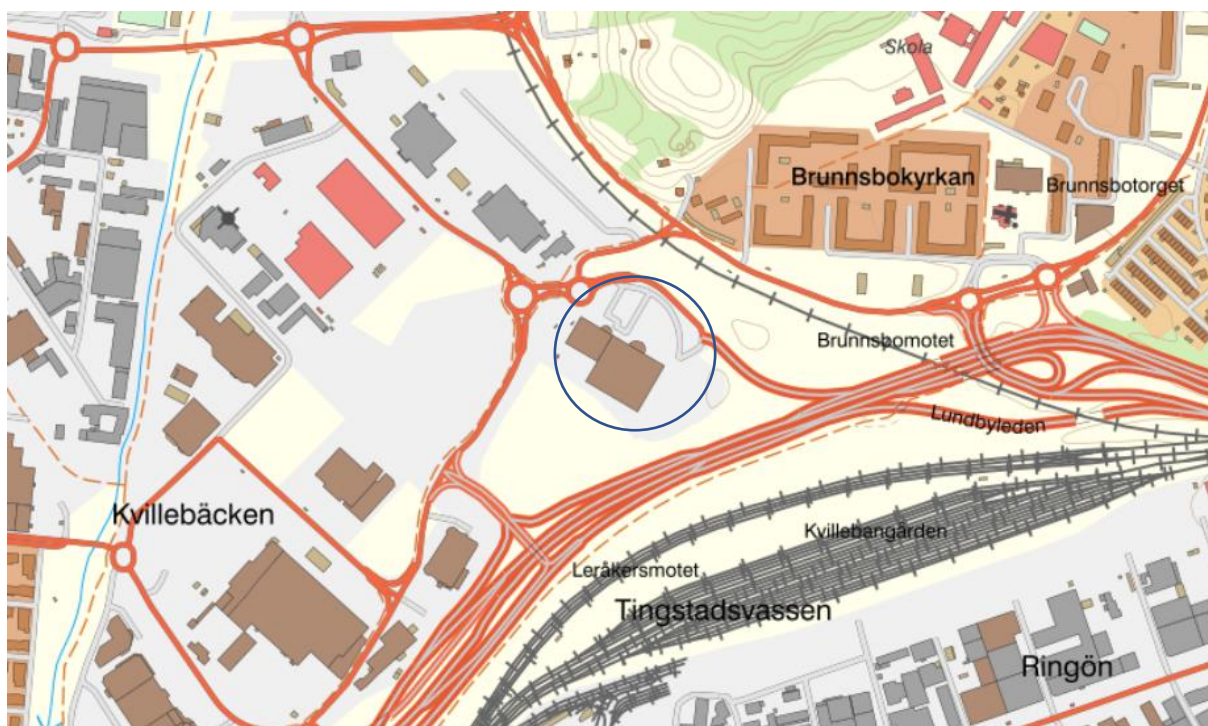


Backa S:262, Blomsterlandet och Biltema

Göteborg

Ändring inom del av gällande detaljplan

PM Geoteknik



© Lantmäteriet

1 Uppdrag och syfte

Bohusgeo AB har på uppdrag av Blomsterlandet utfört en geoteknisk undersökning inom fastigheten Göteborg Backa S:262, Blomsterlandet och Biltema, Göteborg.

Uppdragets syfte är att utreda förutsättningarna för detaljplan med avseende på geotekniska förhållandena så som släntstabilitet och översiktliga grundläggningsförhållanden.

1.1 Arkivmaterial

Inga nya undersökningar har utförts, inom området finns flera äldre undersökningar och utredningar. De äldre handlingarna framgår av Tabell 1 nedan.

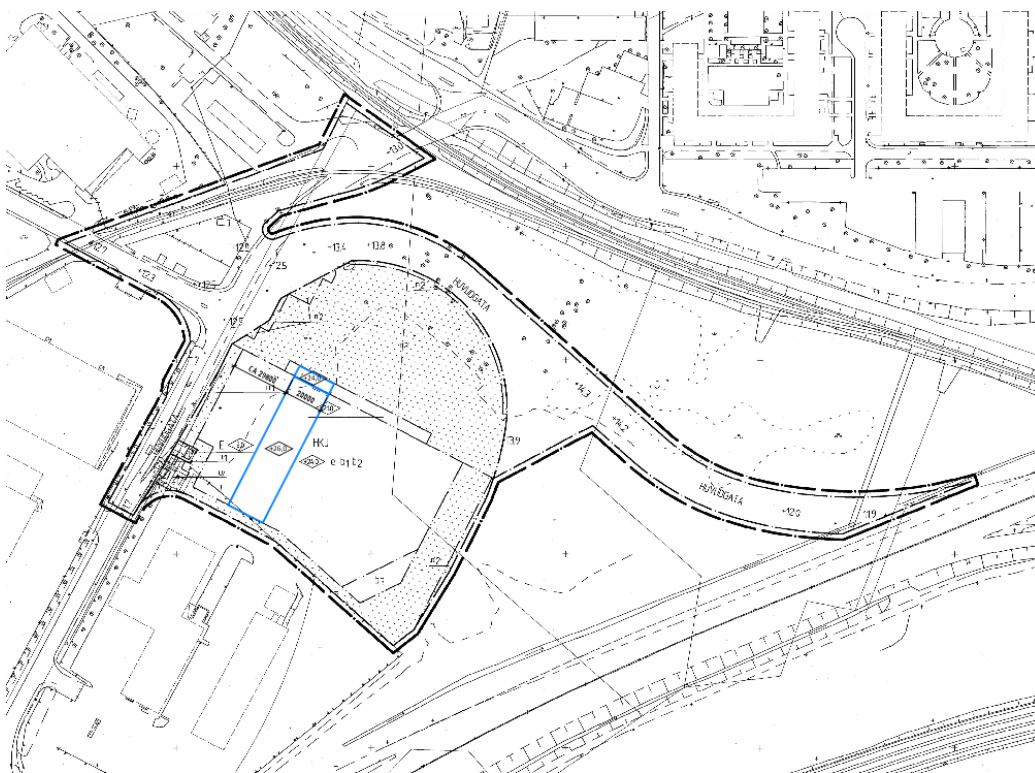
Tabell 1. Tidigare utförda undersökningar.

Prefix	Företag	Uppdrag	Akrivnr.	Uppdrags nr.	Datum
78GK	Gatukontoret Göteborg	Upplagsplats Backa	759	-	1978-09-07

-	Göteborgs Gatubolaget AB	Inventering av befintliga geotekniska undersökningar	N47	-	1997-10-23
JWx	J&W	För planerad byggnation, Biltema	-	92500052	1999-08-25

2 Befintlig och planerad byggnation

Nedan i Figur 1 redovisas detaljplaneområdet. Ändringen innefattar en ny entré, skärmtak och möjligheter att bygga på en våning på delar av befintlig byggnad. Samtidigt pågår arbeten inför ombyggnation av Lundbyleden och detaljplanearbeten inom Backaplan.



Figur 1. Detaljplaneområde.

3 Mark, vegetation och topografi

Området är plant och saknar i huvudsak nivåskillnader. Det finns mindre höjdskillnader söder om plangränsen mot Lundbyleden och i avfarten från Lundbyleden.

4 Geotekniska förhållanden

Sonderingarna har i regel avbrutits på ca 40 m djup, enstaka sonderingar har stoppat på ca 55 m. Jordlagren bedöms från markytan räknat i huvudsak utgöras av:

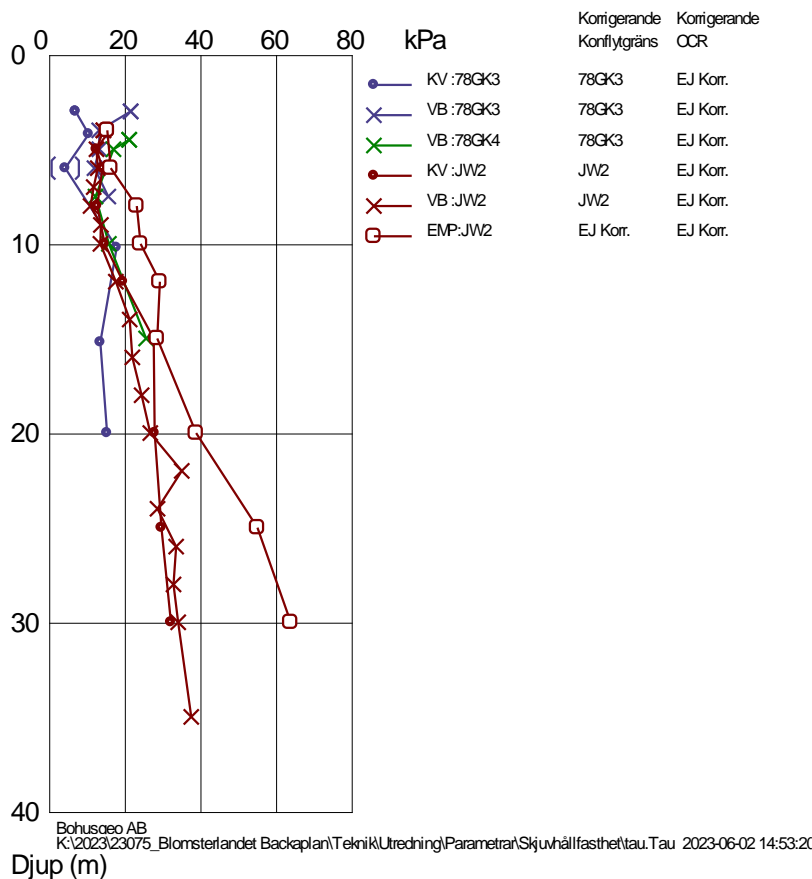
- fast ytlager
- lera

Det fasta ytlagret utgörs av **fyllningar sand** eller **grus** och tjockleken varierar mellan ca 1 och ca 2 m. Under fyllningen finns **torrskorpelera** ned till ca 3 á 4 m under markytan. Vattenkvoten

har uppmätts till mellan ca 25 och ca 65 %. Silt förekommer i jordlagren. Silten är mycket tjällyftande och starkt flytbenägen.

Lera finns till mer än ca 40 m djup under markytan, enstaka sondering har avslutats på ca 55 m djup. Leran är i regel siltig. Vattenkvoten har i huvudsak uppmätts till mellan ca 60 och 100 %. Konflytgränsen har uppmätts till mellan ca 50 och ca 90 %.

Skjuvhållfastheten har i fält bestämts genom vingförsök och på laboratorium genom konförsök. Dessutom har en empirisk utvärdering med ledning av utförda CRS-försök utförts. En sammanställning av skjuvhållfastheterna redovisas Figur 2. Den, med hänsyn till konflytgränsen, korrigerade skjuvhållfastheten uppgår till mellan ca 10 och ökar mot djupet till ca 40 kPa.

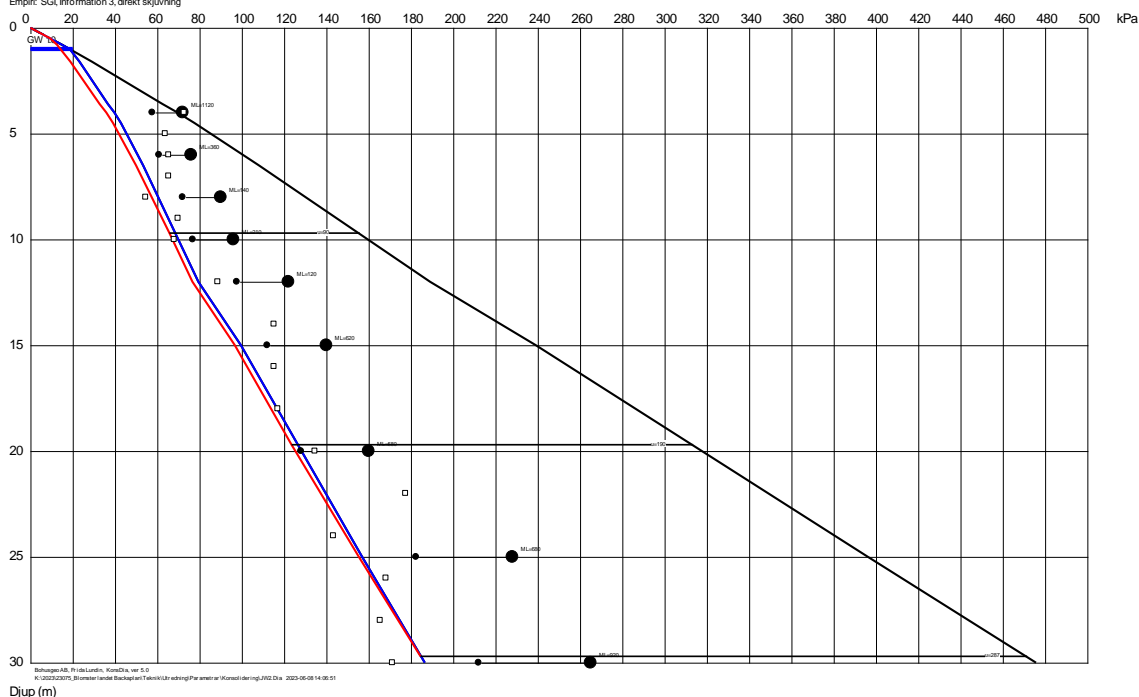


Figur 2. Skjuvhållfasthetssammanställning.

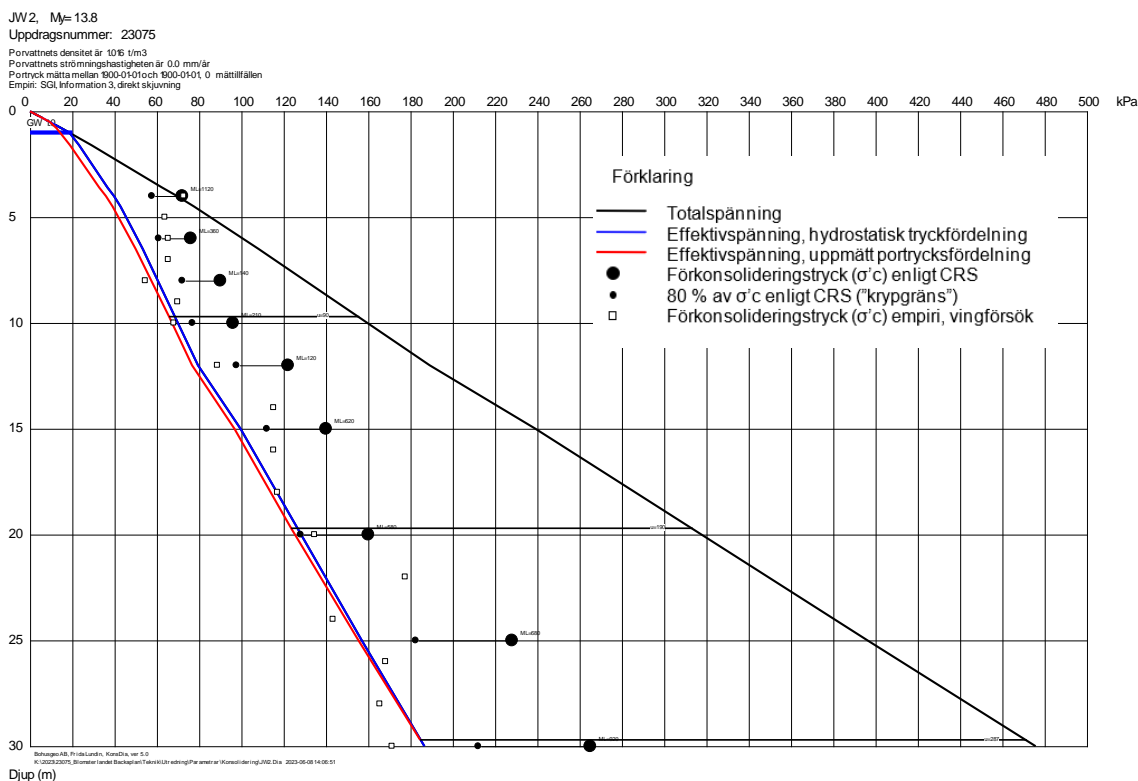
Sensitiviteten varierar i regel mellan ca 10 och ca 40. Leran bedöms vara mellan- till högsensitiv.

För att undersöka lerans sättningsegenskaper har kompressionsförsök typ CRS utförts av J&W inför exploatering av ytan. I

JW2, $M_v = 13.8$
Uppdragsnummer: 23075
Porvattnets densitet är 1016 t/m³
Porvattnets strömningshastighet är 0.0 mm/år
Portryck mäta mellan 100-010 och 100-0101, 0 mätstillfällen
Empiri: SGL Information 3, direkt skjuvning



Figur 3 redovisas lerans konsolideringsförhållanden i punkt JW2. För grundläggning, dimensionering mm, se rubrik Sättningar och grundläggning.



Figur 3. Konsolideringsförhållanden i punkt 2 från J&Ws utredning (prefix JW2).

5 Geohydrologiska förhållanden

Grundvatten- och portrycksnivån i leran har uppmätts i 1 punkt vid ett enstaka tillfälle inför byggnationen. Trycknivån i leran var då strax under markytan.

Den övre grundvattennivån (0-portrycksnivån) bedöms vara belägen i nivå med dräneringen, troligen ca 0.5 á 1 m under markytan. Trycknivån mot djupet bedöms vara likvärdig med den uppmätta innan byggnationen. Portrycket har en hydrostatisk fördelning mot djupet, vilket innebär en ökning med 10 kPa/m.

6 Släntstabilitet

Området är i huvudsak plan och nivåskillnader saknas. Inom området planeras inga uppfyllnader, vilket gör att inga stabilitetsproblem bedöms uppstå. De höjdskillnader som finns i anslutning till Lundbyledens avfartsramp, i anslutning till befintlig grusparkering, utanför detaljplanegränsen, se figur 4, är flacka och bedöms inte behöva hanteras i nuläget då avfarten kommer att slopas vid ombyggnation och delar av ytan kommer att ges nyttjanderätt för entreprenör.

Som en säkerhet för eventuella släntstabilitetsproblem föreslår vi att en planbestämmelse införs som reglerar att permanenta schakter eller fyllningar med en nivåskillnad av mer än 2 m ej utförs.

Noter att uppfyllningar sannolikt ger sättningar, se rubrik 7.



Figur 4. Slänt mot avfarten till Lundbyleden.

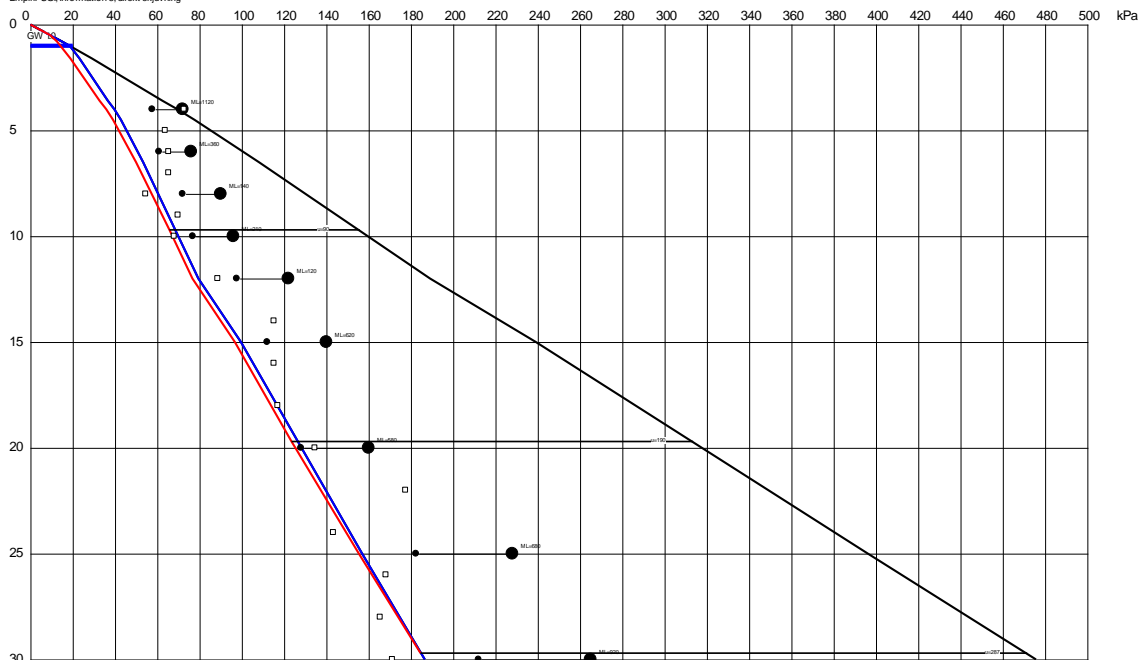
7 Sättningar och grundläggning

Inom området pågår sättningar vilket stämmer överens med bilden av lerans konsolideringsegenskaper i

JW2, $M_v = 13.8$

Uppdragsnummer: 23075

Porvattnets densitet är 1016 t/m³
Porvattnets strömningshastigheten är 0.0 mm/år
Portryck mätta mellan 900-0101 och 900-0101, 0 mättilfällen
Empiri: SGL Information 3, direkt skjuvning



Djup (m)

Figur 3. Vår bedömning är att samtliga påförda laster så som höjning av markytan samt byggnation kommer ge upphov till sättningar.

Vid tillbyggnad av befintlig byggnad skall möjligheterna till grundläggning studeras med hänsyn till den befintliga byggnadens grundläggning. Den befintliga byggnaden är sannolikt grundlagd med kohesionspålar 12 m betong plus 17 m träpåle. Cellplastkompensation finns under bottenplattan.

8 Fortsatta arbeten

För detaljplanen bedöms inga ytterligare geotekniska undersökningar eller utredningar behöva utföras.

Bohusgeo AB

Frida Lundin

Henrik Lundström