



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Geoteknisk utlåtande

Datum: 2023-03-02

FK Diarienummer: 5050/22

Exploateringsavdelningen

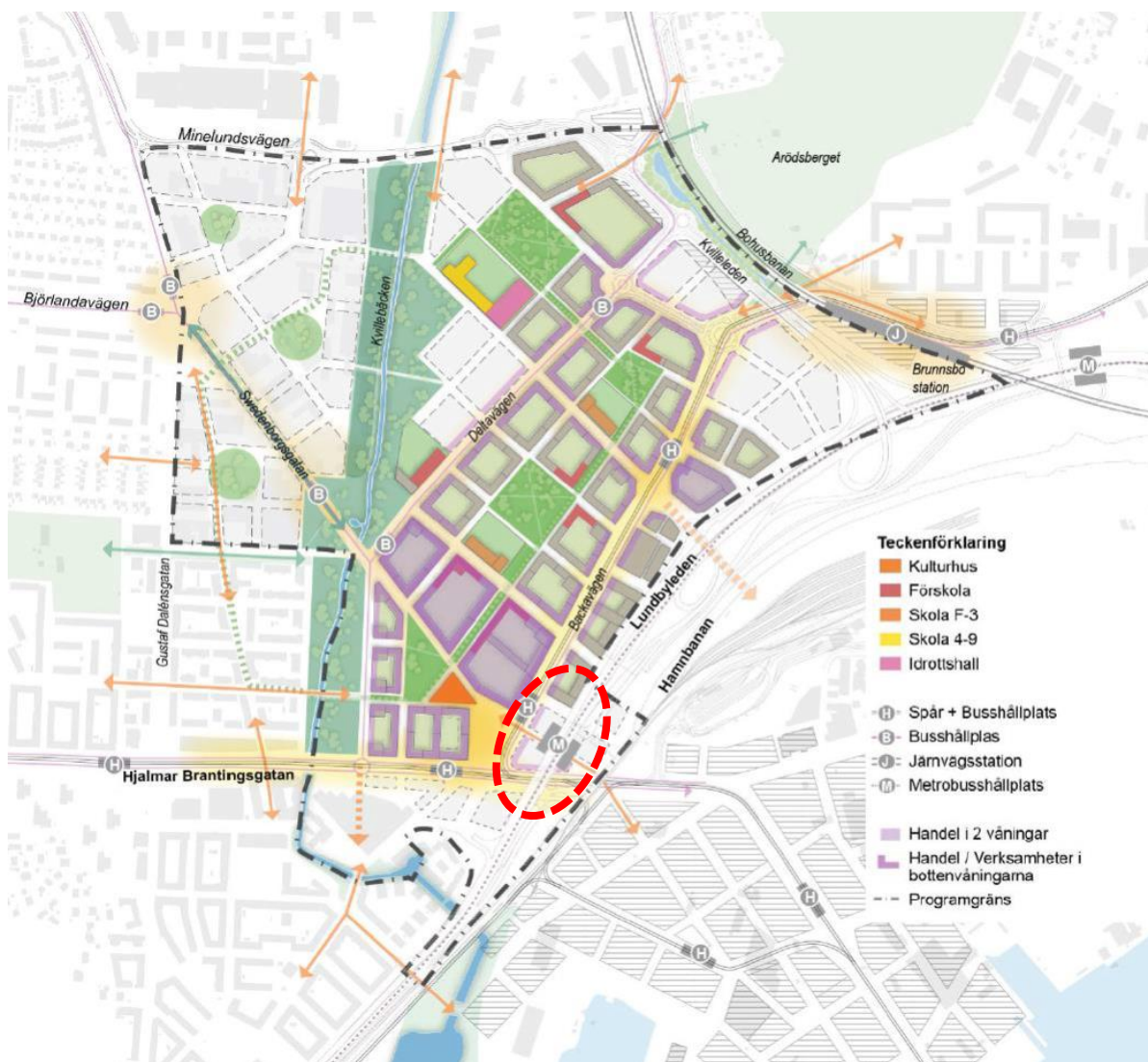
Handläggare: Valdrin Qyra, Norconsult AB

Telefon: 076 588 75 09

E-post: Valdrin.qyra@norconsult.com

Detaljplan för handel, kontor och verksamheter vid Backavägen inom stadsdelarna Backa och Tingstadsvassen

Geotekniskt utlåtande



Detaljplaneområdet som berör fastighet Backa 866:731 och del av Tingstadsvassen 739:124.



Innehåll

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



Syftet är att översiktligt redogöra för de geotekniska och bergtekniska förhållandena vid Backavägen inom fastighet Backa 866:731 och del av Tingstadsvassen 739:124. Underlaget tas fram för en detaljplan där önskemål finns att uppföra kontor, handel och verksamheter.

Planområdet visas i Figur 1, där exploatering är planerad inom markerat område. Någon framtida situationsplan är inte fastställd i dagsläget, dock finns en skiss och det redovisas i Figur 2.





Göteborgs Stad

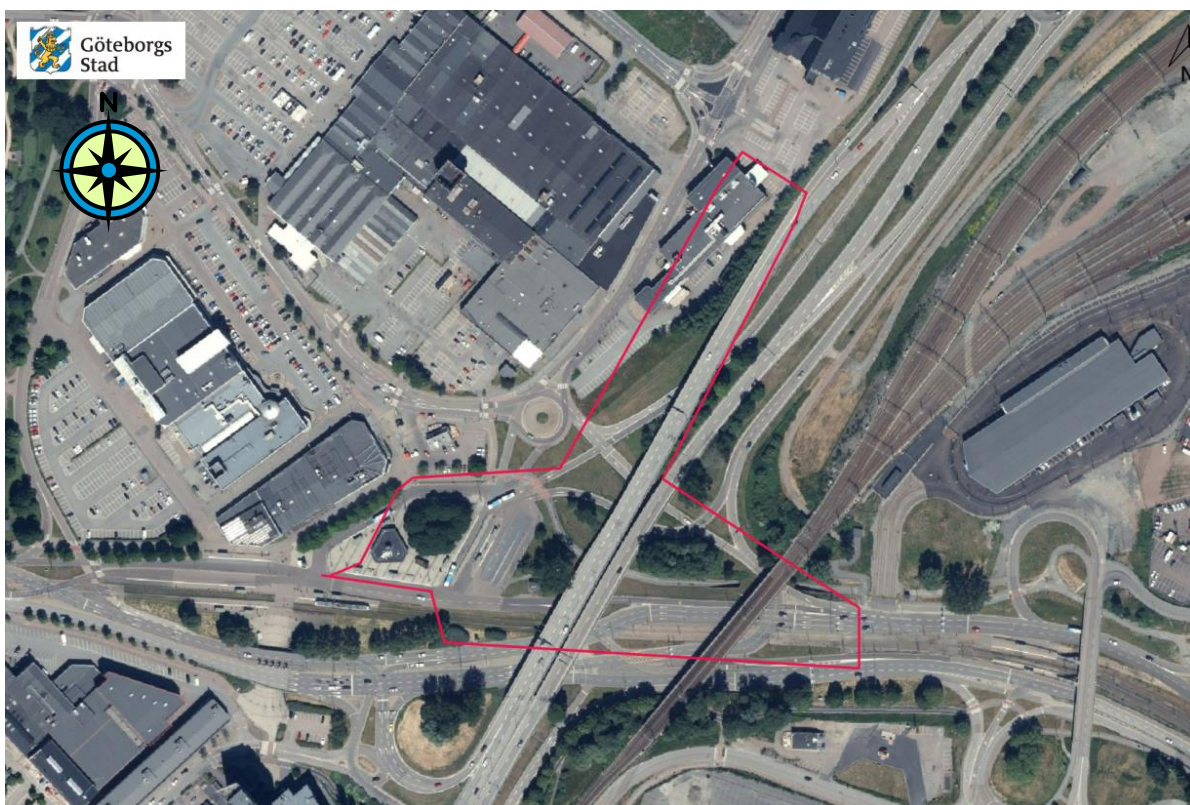
Fastighetskontoret



Figur 2 Skiss över framtida exploatering. (Göteborgs stad)

Planområdet består i dagsläget av befintliga byggnader, vägar samt gräsområde. I den norra och västra delen av planområdet finns befintliga byggnader. Västra delen av området finns befintliga vägar. Planområdet begränsas av Backavägen i väst, Hjalmar Brantingsgatan i söder och Lundbyleden i öst.

Se ortofoto i Figur 3 för mer detaljerad information.



Figur 3 Ortofoto som redogör planområdets utbredning.

3. Geotekniska förhållanden

Informationen och utvärderingen av de geotekniska förhållandena baseras på:

- Diverse kartmaterial från Göteborg stad, bland annat ortofoto, fastighetskarta, baskarta, översiktlig stabilitetskarta och radonkarta.
- Diverse kartmaterial, bland annat SGU:s jordarts- och jorrdjupskartor, se Figur 4 och Figur 5. *Kartorna visar uppskattad jordartsutbredning samt jorrdjup och skall därmed användas med eftertanke.*
- "Geoteknisk utlåtande för Hjalmar Brantingsplatse, utbyggnadsetapp 1, Göteborg" Utförd av Gatukontoret Göteborg 1972-09-26.
- "Geoteknisk undersökning för Kv 4 Lagret, Göteborg" Utförd av Civilingenjör Bo Alte 1986-04-22.

En översiktlig jordartskarta kan ses i Figur 4. Enligt SGU utgörs det översta jordlagret av fyllning och därunder påträffas postglacial lera inom hela planområdet. Jorrdjupet uppskattas variera mellan 30–50 m enligt SGU:s jorrdjupskarta, se Figur 5. Tidigare undersökningar utförda av Gatukontoret Göteborg bekräftar ett jorrdjup på minst 55 m under markytan.

Jordlagren enligt utförda undersökningar består av fyllning som underlagras av torrskorpelera. Därunder finns lera som underlagras av friktionsmaterial på berg.

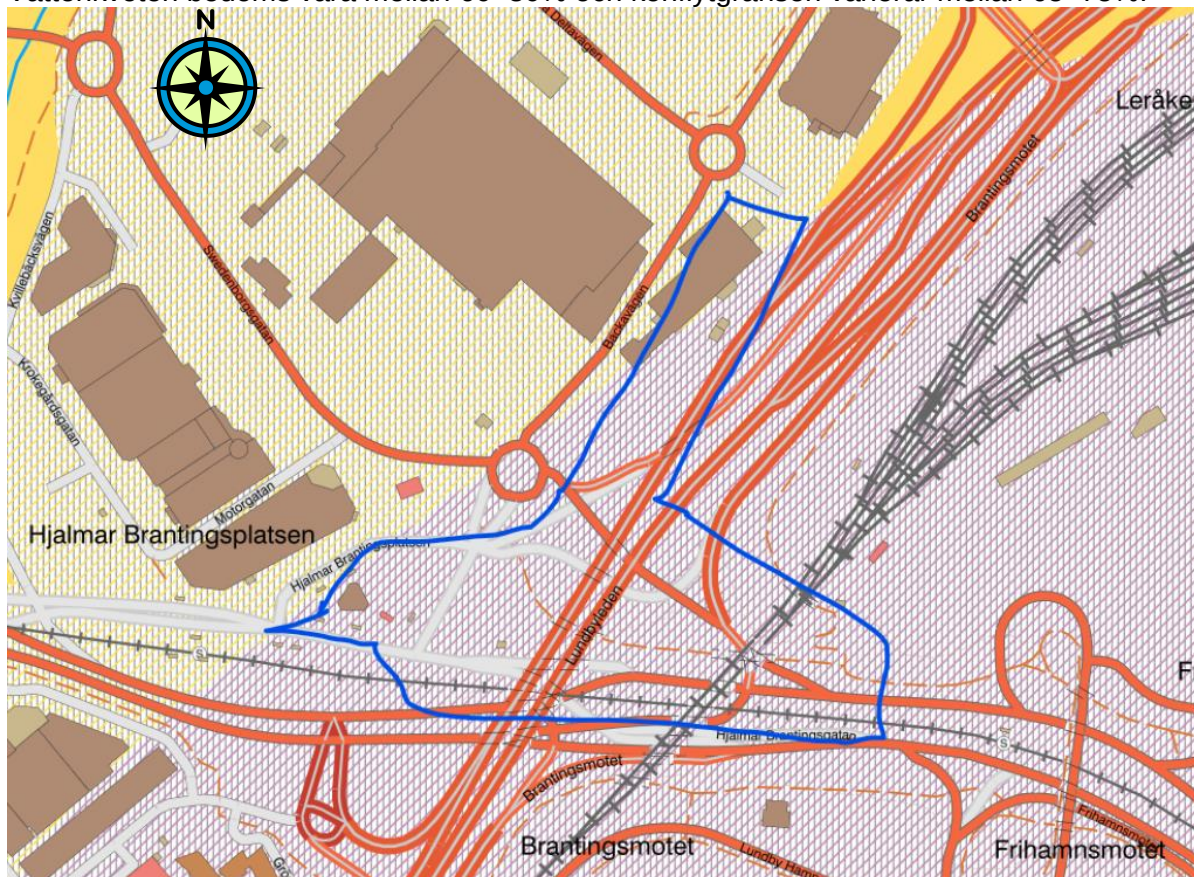
Tidigare undersökningar bedömer lerans utvärderade odränerade skjuvhållfasthet till ca 13 kPa därefter ökar skjuvhållfastheten med ca 1,5 kPa/m. Lerans bedöms vara normalkonsoliderad ned till ca 12 m och därefter överkonsoliderad med ca 20 till 40 kPa.



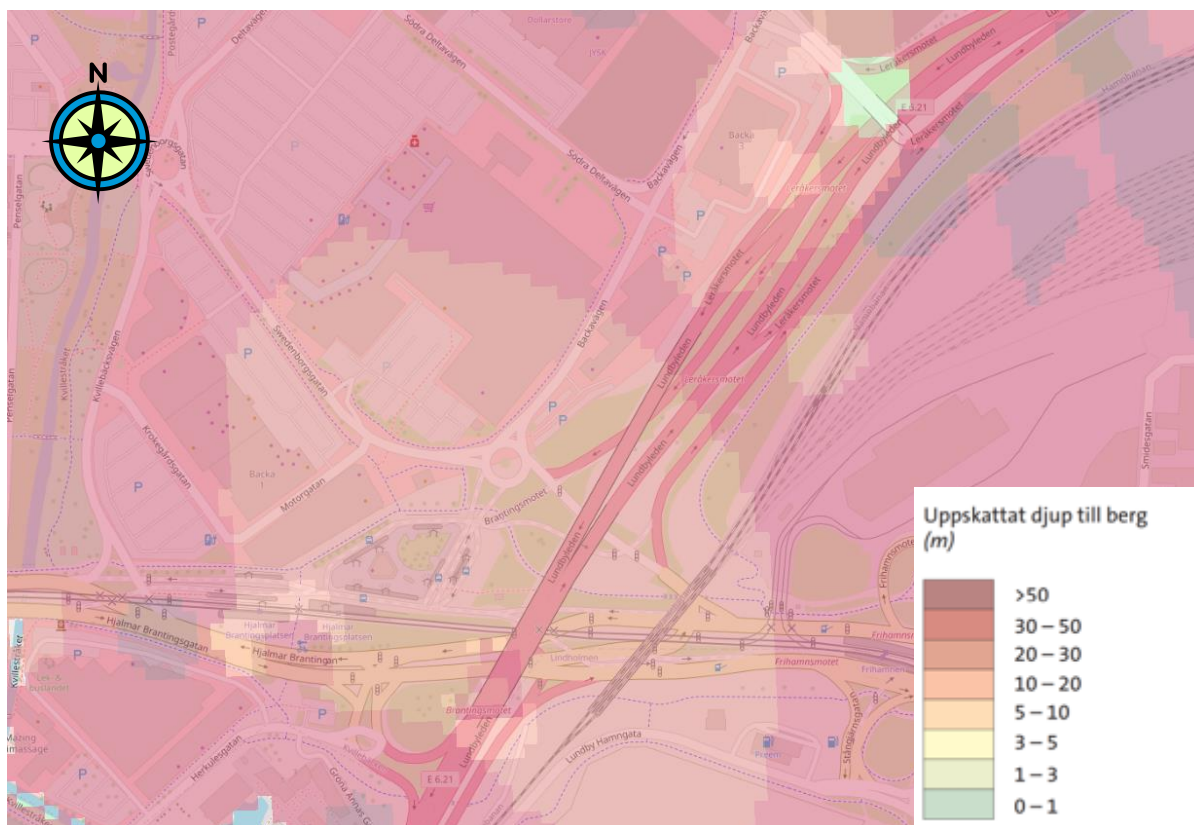
Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Vattenkvoten bedöms vara mellan 60–80% och konflytgränsen varierar mellan 65–75%.



Figur 4 Jordartskarta över området (ungefärlig markering) enligt SGU:s jordartskarta.



Figur 5 Jorddjup i området (ungefärlig markering) enligt SGU:s jorrdjupskarta.

4. Stabilitet

Enligt den översakliga stabilitetskarten förekommer det risk för stabilitetsproblem i dagsläget. Vid en framtida exploatering av fastigheten rekommenderas en detaljerad stabilitetsutredning. Se Figur 6 för ytterligare information.



Figur 6 Översiktliga stabilitetsförhållande inom fastighet Backa 866:731 och del av Tingsstadsvassen 739:124.

5. Bergteknik

Ingen bergteknisk utredning har utförts vid det här skedet, då jorddjupen är mäktiga. Inget berg är heller synligt inom planområdet eller i nära anslutning, vilket utesluter risken för blockutfall eller bergras.

6. Hydrogeologi/Dagvatten

Inga specifika hydrogeologiska undersökningar har påträffats inom eller i direkt anslutning till det aktuella området.

Sprickvatten/markvatten kan naturligt förekomma i jordens ytliga lager av torrskorpa eller fyllningsjord. Nivån påverkas av årstider, nederbörds mängden, ytaavrinning och dräneringar.

Det är viktigt att inför en eventuell exploatering att grund/markvatten/dagvatten samt skyffelsförhållandena utreds mer noggrant.

7. Erosion

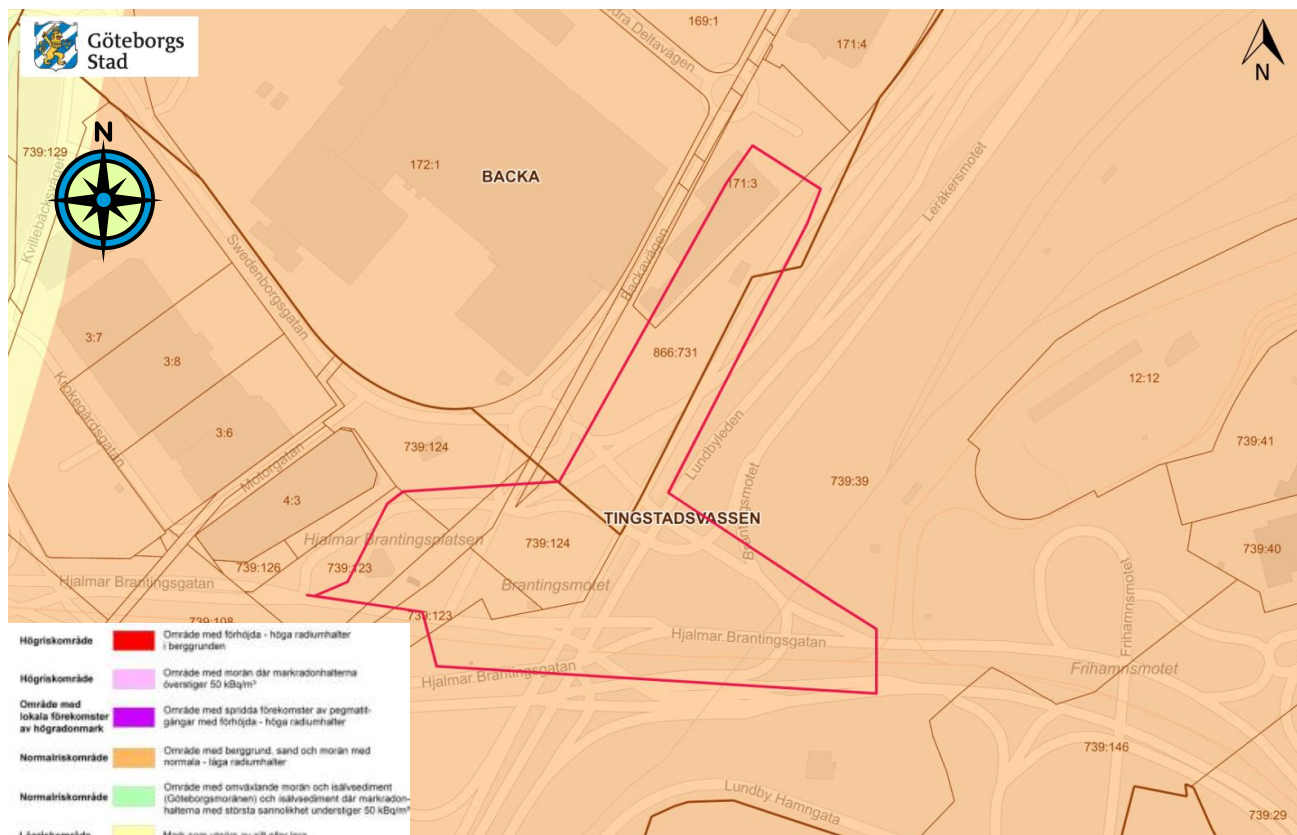
Ingen erosionsproblematik finns sannolik inom området för befintliga förhållanden.

8. Översvämningsrisk

Det föreligger ingen risk för översvämning inom planområdet.



9. Radon



Figur 7 Radonriskkarta över planområde (Göteborgs stad).

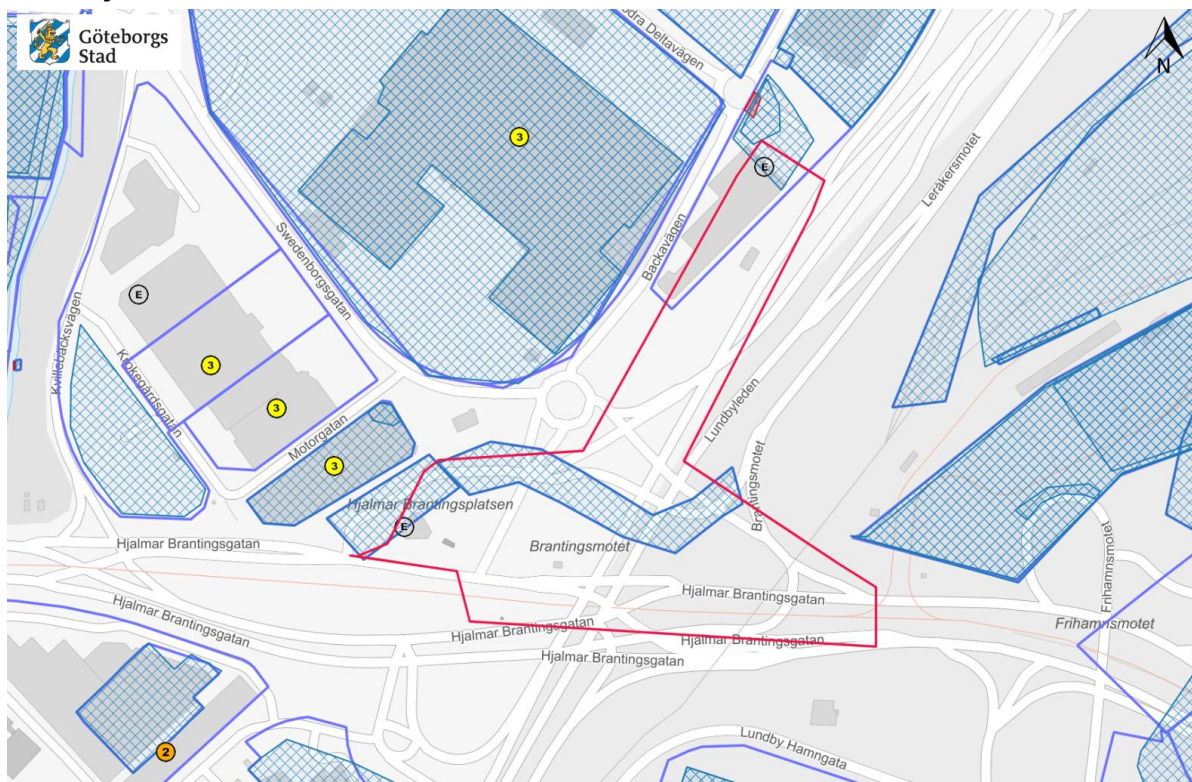
Området i sin helhet är enligt Göteborgs Stads radonriskkarta, se Figur 7, klassificerat som normalriskområde. Detta troligtvis p.g.a. den fyllning som skett med friktionsmaterial.

10. Markförlagda ledningar/installationer/hinder i mark

Inom planområdet bedrivs verksamheter i den norra och västra delen av planområdet vilket förmodligen innebär att det finns markförlagda ledningar och installationer till respektive byggnad. Ingen ledningsinventering har skett i det här skedet, dock föreslås att en ledningskoll utförs för att lokalisera utbredningen av dem markförlagda ledningarna/installationerna.



10. Miljö



Figur 8 Karta över förorenade områden (Göteborgs stad).

Inom planområdet påträffas förorenad mark med klassningen MKM, se Figur 8. Hänsyn till detta bör tas eftersom åtgärds målet för framtida exploatering kan innebära en känsligare klassning.

Det rekommenderas att en miljöteknisk utredning utförs för att fastställa föroreningshalterna i marken samt föroreningarnas utbredning i mark och grundvatten. Vidare kan saneringsbehovet utredas, vid eventuell sanering måste anmälan göras till lokal tillsynsmyndighet.

Förorenad mark kan komma att påverka exploateringsarbetet i form av att återfyllnader inte får ske med schaktmassor, samt att massor eventuellt behöver transporteras till godkända mottagningsanläggningar vid sanering.



11. Grundläggning

Utifrån tillgängliga uppgifter om markförhållandena inom planområdet bedöms det föreligga geotekniska aspekter att beakta inför exploatering av området. Marken inom planområdet utgörs av sättningsbenägen lera med mäktiga jorddjup, varav lasttillskotten på jorden kommer vara avgörande för uppkomsten av sättningar. Leran förmodas vara normalkonsoliderad och därmed inte klara av mindre belastningar utan att ge upphov till oönskade sättningar. Belastning som överskrider förkonsolideringstrycket kommer ge upphov till konsolideringssättningar.

Planerad exploatering på fastigheten kommer förmodligen behöva någon form av förstärkningsåtgärd som exempelvis pålar. För att verifiera markförhållandena och därmed kunna fastställa lämpligaste grundläggningsmetod kommer det krävas en kompletterande platsspecifik geoteknisk utredning för fastställelse av jorddjup och lerans egenskaper. En geoteknisk utredning krävs även för byggnadslov och startbesked. I den geotekniska utredningen skall risken för differenssättningar beaktas vid vald grundläggningsmetod.

Det har identifierats föroreningar inom planområdet vilket kräver en detaljerad miljöteknisk utredning. Vid sanering kan det komma att uppstå omfattande schaktarbeten som leder till att stödkonstruktioner kan krävas.

12. 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.

- Vid alla schaktnings- och packningsarbeten samt vid tunga transporter mm skall det beaktas hur omgivningen kommer att påverkas avseende, markrörelser, vibrationer, damm, buller mm. Detta gäller även såväl för grundläggningsarbete som arbeten relaterade till stödkonstruktioner/förstärkningsåtgärder.
- Temporära belastningsökningar till följd av uppfyllnader/arbetsytor ska beaktas för att förhindra uppkomsten av oönskade sättningar för planerade byggnader.
- Åtgärder måste vidtas vid grundläggnings- och schaktarbeten för att inte orsaka grundvattensänkning som kan ge upphov till sättningar på närliggande anläggningar.
- Alla schaktarbeten ska bedrivas med hänsyn till aktuell jordarts tekniska egenskaper samt eventuell grundvattennivå.
- Innan några arbeten kan påbörjas måste en inventering av eventuella befintliga markförlagda ledningar och konstruktioner utföras.
- Det är viktigt att inför eventuell exploatering att grund/markvatten/dagvatten samt skyfallsförhållandena utreds mer noggrant och att ett välfungerande dagvattensystem projekteras.
- Logistiken för alla typer av transporter bland annat byggmaterial, tillfällig omläggning av trafik, upplagsytor mm kommer att kräva noggrann planering.



13. Slutsatser och sammanfattning

Marken inom föreslaget planområde bedöms som lämplig för planerad exploatering. Det föreligger stabilitetsproblem i de östra och södra delarna av fastigheterna idag eller efter en exploatering. Sannolikt kommer planerade byggnader behöva pågrundläggas på grund av sätttningsbenägen jord.

Det skall utföras en miljöteknisk utredning för fastställelse av saneringsbehov inom området och omfattning på det arbetet. Vid omfattande schaktarbeten kan det komma att krävas stödkonstruktioner.

I samband med exploatering skall hänsyn tas till omgivningen då planområdet utgörs av sätttningsbenägen lera med stora jorddjup.

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

Göteborg 2023-03-02

Göteborgs Stad

För Fastighetskontoret

Valdrin Qyra

Geotekniker

Norconsult AB