Göteborgs Stad
Fastighetskontoret

Geoteknisk utlåtande
Datum:2019-02-28

FK Diarienummer: 5955/18

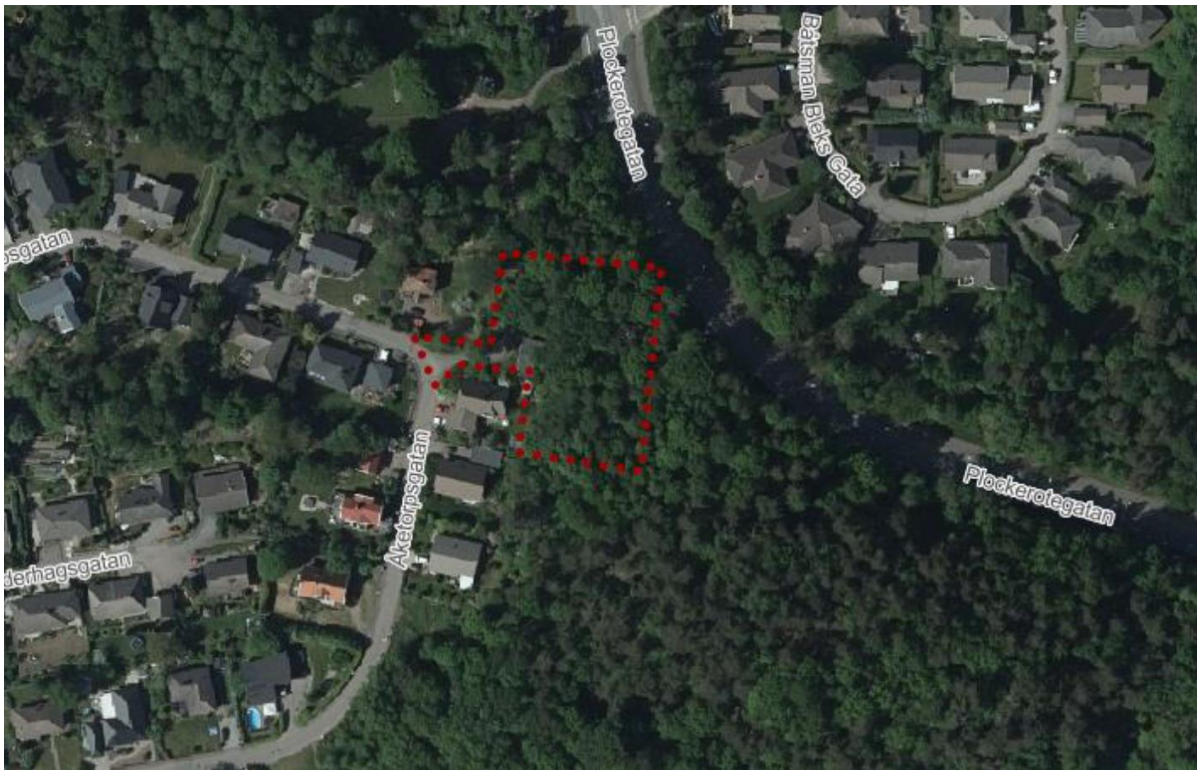
Exploateringsavdelningen
Handläggare: Andris Vilumson

Telefon: 031-368 12 25

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

Detaljplan för BMSS vid Åketorpsgatan i Backa, Göteborgs Stad

Geoteknisk utlåtande



Ortofoto. Detaljplaneområdet

Göteborgs Stad
Fastighetskontoret

Innehåll

1. Syfte 3

2. Områdesbeskrivning 3

5. Bergteknik 4

6. Hydrogeologi/Dagvatten 5

7. Erosion 5

8. Översvämningsrisk 5

9. Radon 5

10. Markförlagda ledningar/installationer/hinder i mark 6

11. Grundläggning 6

12. Riskanalys/Kontroll 6

13. Slutsatser och sammanfattning 7

1. Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförandet av bostäder med särskild service (Bmss) samt återvinningshus och parkeringsplatser.

2. Områdesbeskrivning

Planområdet ligger mellan Plockerotegatan i nordöst och Åketorpsgatan i sydväst som är omgärdad av småhusbebyggelse.

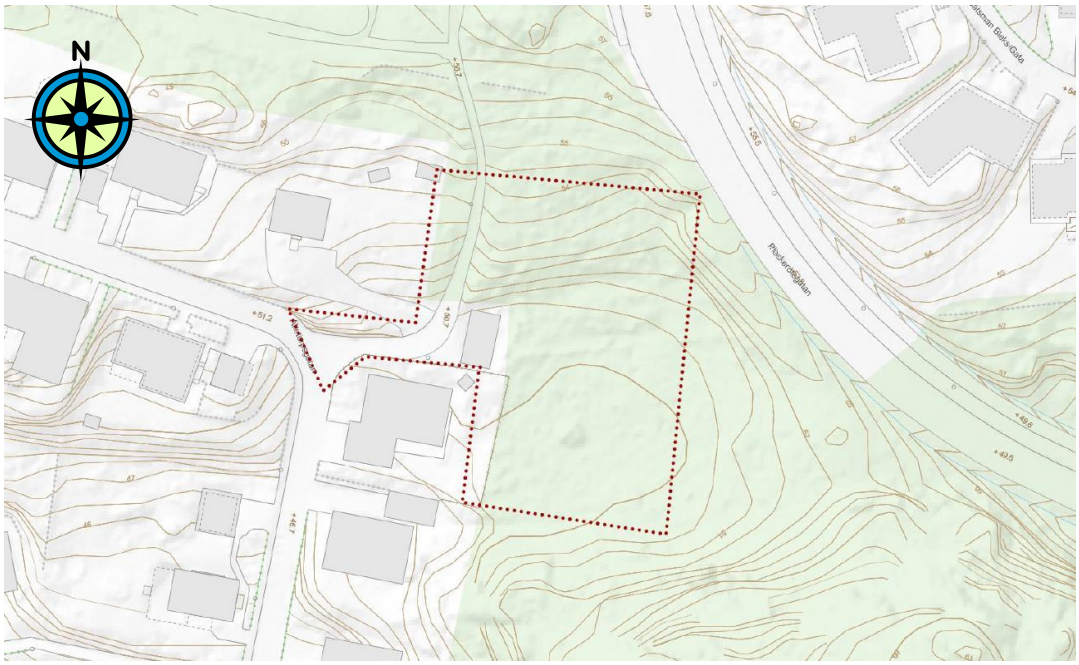
Själva planområdet utgörs av ett trädbeväxt fastmarks/bergsområde som från norr och Plockerotegatan sluttar ner åt söder/sydväst mot en lägre liggande del som periodvis är vattensjuk, *se foto 1*.

Inom området finns flera gärdesgårdar, *se foto 2*, och i den södra delen återfinns en äldre förrådsbyggnad.

*Foto 1.*Vattensjuk mark inom den södra delen.

Foto 2. Gärdesgård, flack berghäll samt förrådsbyggnaden

Marken sluttar från Plockerotegatan och nivåer kring +55 till nivåer kring +50 i söder, *se figur 1*.



Figur 1. Utdrag ur baskartan

3. Geotekniska förhållanden

Informationen och utvärderingen av de geotekniska förhållandena baseras på:

• Okulärbesiktning på plats 2019-02-12 med markundersökningskäpp

• Diverse kartmaterial, särskilt SGU.s jordartskarta, *se figur 2*.

• Geoteknisk undersökning för projektering av Plockerotegatan upprättad av Gatukontoret, dat 1980-06-26, bilägges

Området utgörs av fastmark, tunt jordtäcke på berg samt lokalt berg i dagen. Plockerotegatan ligger delvis på en vägbank av sprängsten/bergkrossmaterial. Aktuell sträcka utmed Plockerotegatan innan gatan byggdes bestod de naturligt avsatta jordlagren av sand och silt lokalt med upp till ca 2,5 m mäktighet, *se bilaga 1*. I samband med byggnationen av Plockerotegatan schaktades de översta 1-1,5 m av de lösa jordlagren bort innan vägbanken av bergkrossmaterial påfördes och packades.

I det lägre liggande markområdet i söder saknas naturlig utdränering av dagvatten, området är därför periodvis vattensjukt, *se foto 1*.

Enligt jordartskartan utgörs jordlagren i den plana sydvästra delen av lera.

Figur 2. Utdrag ur SGU.s jordartskarta.

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 sluttar från Plockerotegatan och nivåer kring +55 till nivåer kring +50 i söder, *se figur 1*.

Den sluttande marken utgörs av fastmark lokalt med uppstickande berg i dagen som flackare hällar, se *bilaga 1 och foto 2*.

Då marken utgörs av fastmark/berg i dagen och den största lutningen är ca 1:4 är marken därmed stabil för både befintliga förhållanden och efter en eventuell exploatering. En exploatering av området kommer sannolikt att medföra uppfyllningar på passivsidan vilket är positivt för stabiliteten.

5. Bergteknik

Blottat berg i inom planområdet utgörs av flacka hällar, det föreligger därmed ingen risk för eventuella blockutfall eller bergras. Brantare bergsslänter finns utanför planområdet men ligger på ett sådant avstånd att ett eventuellt blockutfall eller bergras inte kommer att påverka planområdet.

Vissa block ligger i markytan och är generellt inbäddade i jorden eller ligger på plan mark och kan därmed inte komma i rörelse.

6. Hydrogeologi/Dagvatten

Då marken inom de lägre liggande delarna inom planområdet periodvis är vattensjuk saknas en naturlig utdränering av dagvatten. Dagvatten rinner från de högre liggande delarna och ansamlas i den naturliga svackan i söder. Periodvis står därmed grundvattennivån inom de lägre liggande delarna i marknivån.

Vid den för planområdet nödvändiga kompletterande geotekniska utredningen är det viktigt att även grund/markvatten/dagvatten samt skyfallsförhållandena utreds mer noggrant.

7. Erosion

Ingen erosionsproblematik finns inom området.

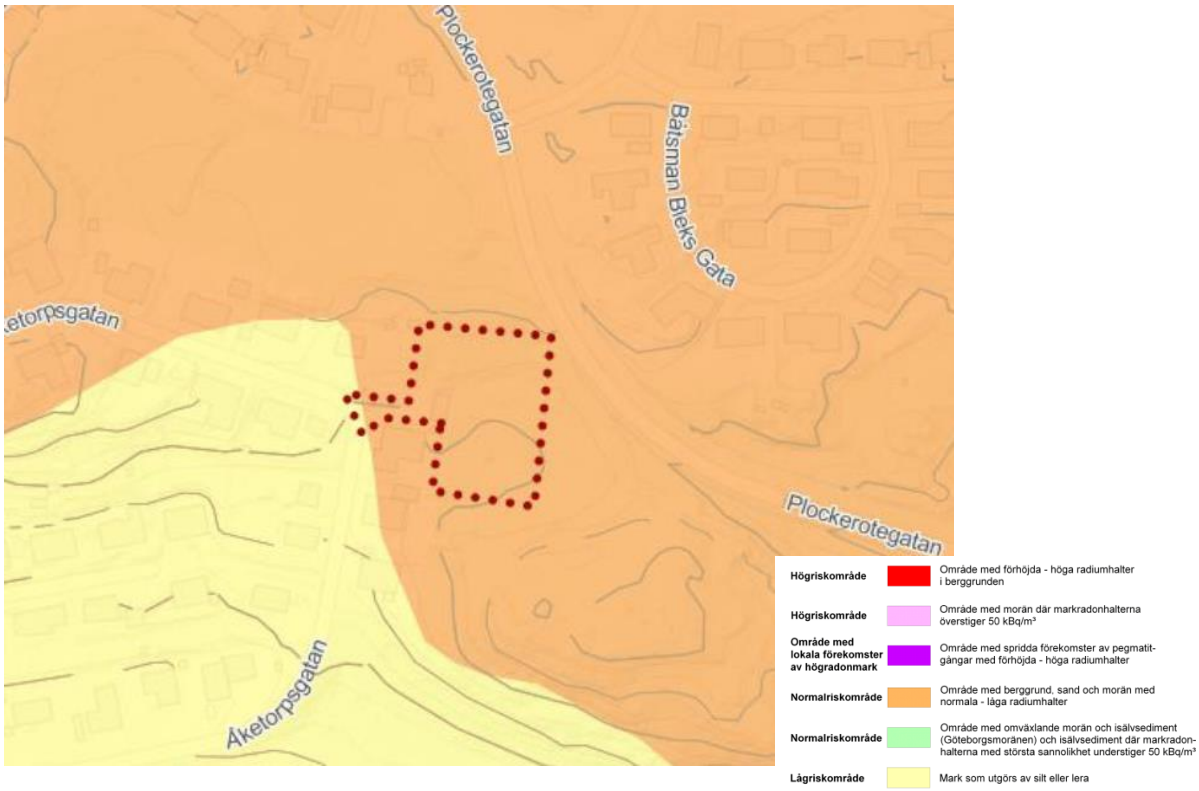
8. Översvämningsrisk

Det föreligger ingen risk för översvämning inom planområdet.

9. Radon

Enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta är området klassificerat som normalriskområde, *se figur 3*.

På normalriskområde rekommenderas att nya byggnader uppföras radonskyddande, dvs. en grundkonstruktion som inte har uppenbara otätheter mot markluft. Rörgenomförningar i bottenplattan och eventuella källarytterväggar tätas.



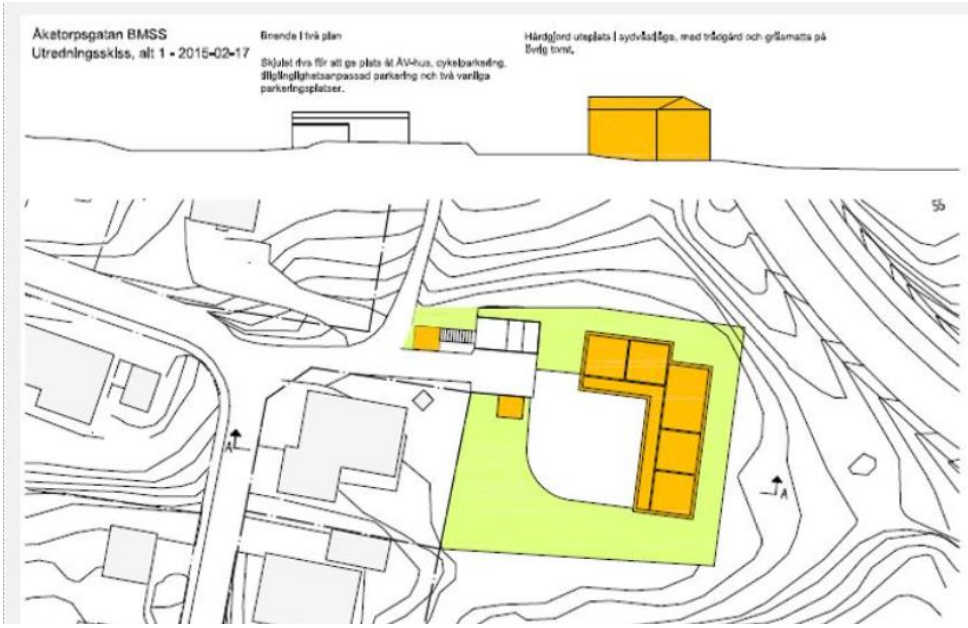
Figur 3. Utdrag ur SGU:s översiktliga radonriskkarta.

10. Markförlagda ledningar/installationer/hinder i mark

I denna rapport har det inte tagits fram några uppgifter om eventuella markförlagda ledningar inom planområdet.

11. Grundläggning

Ett första förslag till exploatering finns med en vinkelbyggnad i två plan samt tre parkeringsplatser. Infart till området planeras från Åketorpsgatan i väster, *se figur 4*.



Figur 3. Ett förslag till utbyggnad inom området

Då marken inom den norra delen sluttar något och att de lägre liggande delarna i söder periodvis är vattensjukt kommer marken att behöva höjas och att dagvatten tas om hand och eventuellt behöva ledas ut ur området.

Höjdsättningen av marken måste anpassas till blivande infart och befintlig bebyggelse i väster.

Byggnaden kan sannolikt grundläggas med en kantförstyvad isolerad betongplatta på erforderlig fyllning av packat bergkrossmaterial. Innan fyllningen läggs ut och packas skall befintlig lösa otjänliga jordlager schaktas bort. Beroende på höjdsättningen av marken kan eventuellt vissa sprängningsarbeten bli aktuella bland annat för rörgravar.

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

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

12. Riskanalys/Kontroll

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

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

- Vid sprängning, schaktnings- och packningsarbeten, pålslagning samt vid tunga transporter mm skall det beaktas hur omgivningen kommer att påverkas avseende, markrörelser, vibrationer, damm, buller mm.
- Vid utskiftning av otjänlig jord inför uppfyllning/grundläggning av byggnad skall en schaktbottenbesiktning utföras av geoteknisk sakkunnig person och dokumenteras innan fyllnadsjord får påföras och packas.
- Naturligt lagrad jord inom tomten kan vara tjälfarlig och flytbenägen vid vattenmättat tillstånd.
- Alla schaktarbeten för byggnader och ledningsgravar ska bedrivas med hänsyn till aktuell jordarts geotekniska egenskaper och rådande grundvattenyta.
- Runt området och planerad byggnation är det viktigt med ett väl fungerande dagvattensystem.

13. Slutsatser och sammanfattning

Marken inom föreslaget planområde bedöms som lämplig för planerad exploatering. Byggnadernas placering inom tomten och höjdsättningen av färdig golvnivå och marknivå är avgörande för hur omfattande schaktnings och fyllnadsarbetena kommer att bli.

Det föreligger inga stabilitetsproblem för marken inom tomten idag, i samband med exploateringen och förändringar av markgeometrin måste nya bedömningar av stabilitetsförhållandena utföras.

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

Göteborg 2019-02-28

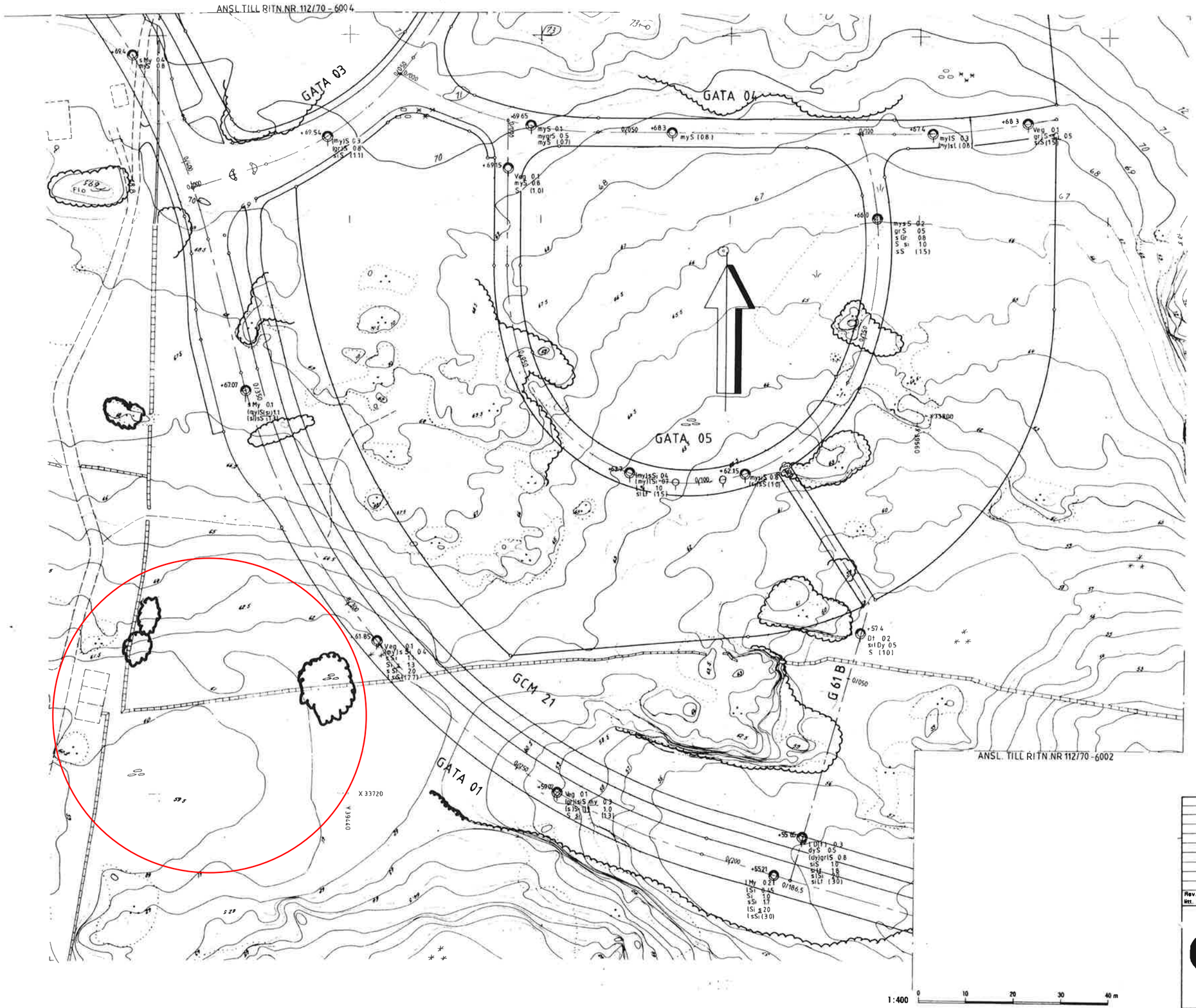
Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Andris Vilumson

Geotekniker/Geolog

Bilaga 1



Ungefärligt Läge planområde

ANM
Planläge och resultat av motorslagsonderingar redovisas endast i tabell.

= Berg i dagen

930-7

Rev. ritt.	Rev. datum	Verkens rev. datum	Rev. omfattning	Antal rev. punkter	Rev. godkänd av

GATUKONTORET GÖTEBORG
PROJEKTERINGSAVDELNINGEN
Fack 401 10 GÖTEBORG
Tel 031 / 80 07 00

BACKATORP B 426
GATA 01, 03, 04, 05 GCM 21 G 61 B
Geoteknisk undersökning
Plan

Uppgjord av	Granskad	Datum 1980.06.26	Godkänd
Ritad	Arbetskonto	Skala 1:400	Ritn.nr 112/70-5003