

GEOLOGISKT-TEKTONISKT UTLÅTANDE ÖVER FÖRESLAGNA BERGTUNNLAR GENOM
MEDICINARBERGET, GÖTEBORG

Allmänt

Medicinarberget är beläget i ett ungefär nord-sydligt stråk av gnejser, vilka bildats genom omvandling av sedimentära och vulkaniska bergarter. Gnejserna är till övervägande delen av sur sammansättning med underordnade inslag av mer basiska skikt.

Medicinarberget begränsas i väster och öster av kraftiga överskjutningszoner ungefär parallella med Götaälvdalen. Hela detta berggrundsparti har varit utsatt för upprepade rörelser och berggrunden har därvid kraftigt påverkats av dessa. Överskjutningsrörelserna har i stort sett följt den hos bergarterna förefintliga skiffrigheten, vilken i allmänhet stryker i nord-sydlig riktning och stupar medelbrant mot väster. Där denna skiffrighet är väl utvecklad har rörelserna utlösts i form av flacka överskjutningsytor med relativt välbevarade partier där emellan. Inom mer homogena partier av berggrunden har skiffrigheten mer eller mindre försvunnit. Tidigare erfarenheter ger vid handen, att bergarten härigenom blir spröd och reagerar genom ett otal mindre spricksystem, vanligtvis i skjuvläge. Härigenom blir ofta bergblocken sönderdelade i en mosaik, där bitarna i storlek varierar från tändsticksask och uppåt.

Påfallande är emellertid att dessa "mosaikberg" har en förvånadsvärt god sammanhållning med undantag för partier med mer vittringsbenägen berggrund. I friskt, icke vittrat berg ligger ytorna täta emot varandra och bildar därigenom acceptabla förband. Hållfastheten hos dessa förband försvinner mycket snabbt när ytorna vittrar.

Medicinarberget

Bergarterna inom Medicinarberget är genomgående sura gnejser med hög halt av kalifältspat. De ger oftast ett intryck av friskt och oomvandlat berg. Vittrat berg är vanligen knutet till mer basiska partier i berggrunden, där även leror uppträder. Pegmatit förekommer i form av oregelbundna körtlar och inneslutningar i gnejsen.

De tektoniska rörelserna kring Medicinarberget har inom detsamma i huvudsak utlösts i form av den ovan nämnda intensiva mosaikuppdelningen av berggrunden. Detta förhållande har studerats såväl på ytan som i befintliga

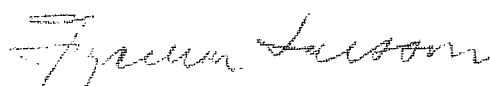
tunnlar genom berget. Den kraftigaste uppkrossningen har påträffats i kanterna på Medicinarberget, där vissa partier får anses mycket riskabla ur bergbyggnadssynpunkt. Tunnel I ger som framgår av Pl. I en ungefärlig tvärprofil genom berget varigenom graden av tektonisering har kunnat följas. Denna visar sig bliva något mindre genomgripande in mot de centrala delarna av plinten. Men även inom de centrala delarna uppträder zoner med kraftig tektonisering. Dessa zoner har diffusa gränser och låter sig icke bestämmas till vissa riktningar.

I samband med inspektionen av tunnel I togs två lerprover. Lerorna uppträder genomgående där mer basiska skikt i berggrunden utsatts för kraftig tektonisering. Lerproverna har analyserats genom röntgendiffraktion. Resultatet visar att en relativt hög halt av det svällande lermaterialet montmorillonit förekommer. Detta förhållande bör beaktas vid förstärkningen av de partier av berggrunden där leror uppträder.

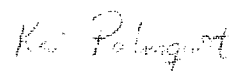
Den föreslagna tunnelsträckningen, som princip följer den södra kanten av Medicinarberget ligger, som framgår av ovan inom den kraftigaste tektoniseringen, varför mycket stora svårigheter kan förväntas vid ett tunnelbygge. Det synes därför motiverat att den planerade tunnelsträckningen förlägges till ett mer centralt läge i plinten. Det nya läget bör väljas så att bergtäckningen blir minst lika stor som spännvidden. Vidare bör sträckningen genom berget utföras med en tunnel för vardera körriktningen med ett minimiavstånd mellan dem lika med två ggr spännvidden.

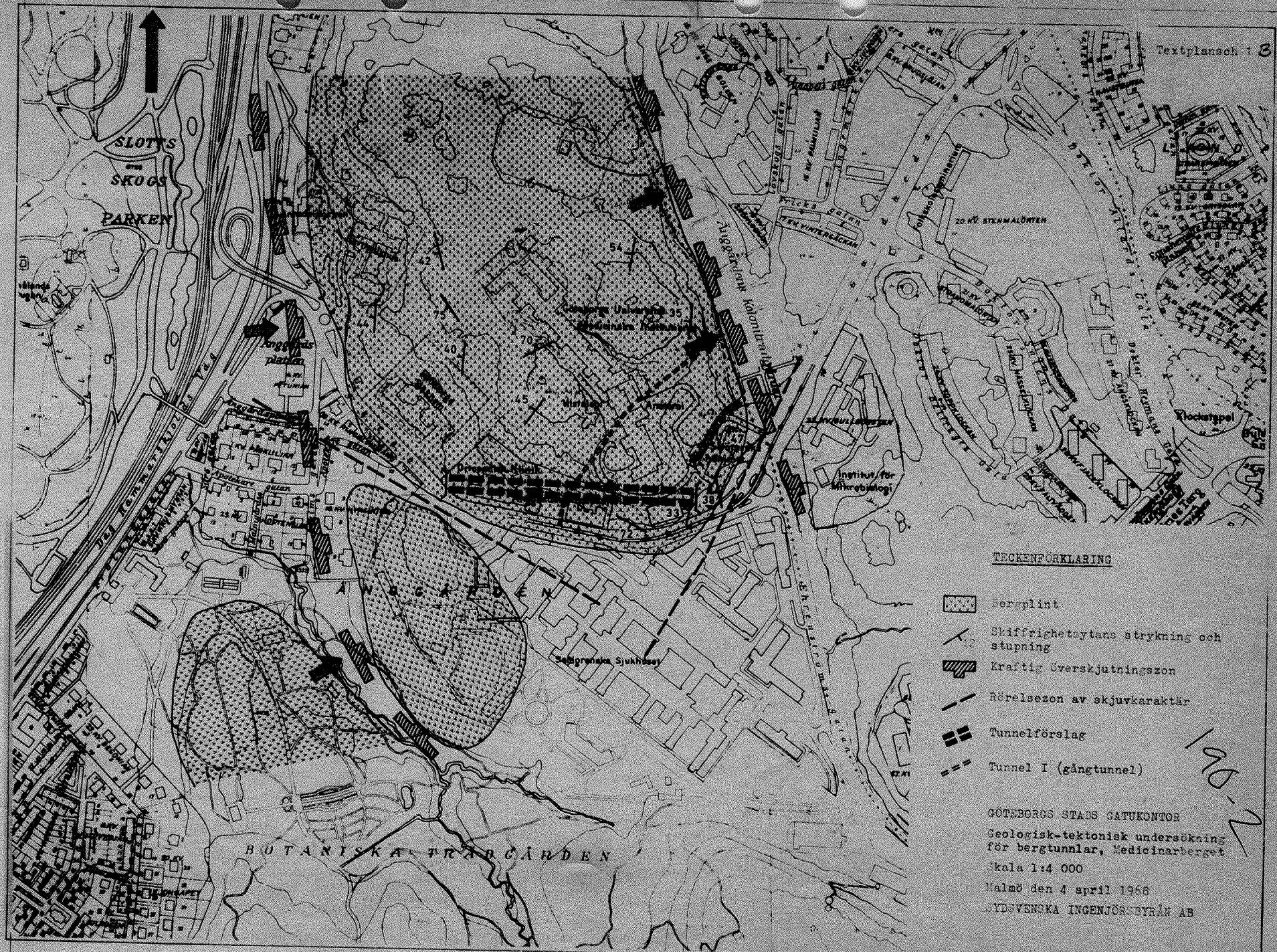
På grund av det kraftigt uppspruckna berget kan stora risker föreligga för skador genom utdränering av närmast omkringliggande område. Helförstärkning bör utföras eventuellt i kombination med systembultning. Förstärkningar under driften kan bli aktuella.

Malmö den 4 april 1968
för SYDSVENSKA INGENJÖRSBYRÅN AB









Ingemar Larsson
Docent


Kai Palmqvist
Fil.mag.



TECKENFÖRKLARING

-  Bergrint
-  Skiffrighetstytans strykning och stupning
-  Kraftig överskjutningszon
-  Rörelsezon av skjuvkaraktär
-  Tunnelförslag
-  Tunnel I (gångtunnel)

GÖTEBORGS STADS GATUKONTOR
 Geologisk-tektonisk undersökning
 för bergtunnlar, Medicinärberget
 Skala 1:4 000
 Malmö den 4 april 1968
 SÖDENS SVENSKA INGENJÖRSBYRÅ AB

100-2