

Utlåtande geoteknik/bergteknik  
**DETALJPLAN APELVÄGEN, TYRESÖ**



2016-04-29

**UPPDRAG**

269600, Detaljplan Apelvägen Tyresö, Boaktivt

Titel på rapport:

Utlåtande geoteknik/bergteknik - Detaljplan Apelvägen, Tyresö

Status:

Slutligt utlåtande

Datum:

2016-04-29

**MEDVERKANDE**

Beställare:

J Håkansson Byggplanering AB

Kontaktperson:

Ulf Spennare

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Victoria Svahn

Handläggare:

Anton Lind, bergtekniker

Johan Åberg, geotekniker

Kvalitetsgranskare:

Marius Tremblay

Uppdragsansvarig Victoria Svahn:



Datum: 2016-04-29

Handlingen granskad av Marius Tremblay:



Datum: 2016-04-29

## 1 BAKGRUND

Aktuellt område ska detaljplaneläggas för att möjliggöra nyexploatering av flerbostadshus. Tyréns AB har, av J Håkansson Byggplanering AB, fått i uppdrag att utreda markförhållandena och de tillhörande frågeställningar som eventuellt ska hanteras i detta skede av planprocessen.

## 2 SYFTE

Uppdragets syfte är att identifiera och analysera de geotekniska och bergtekniska frågeställningar som är av betydelse i detaljplaneprocessen. Frågeställningarna ska omhändertas så att markanvändningen är att betrakta som lämplig med hänsyn till människors hälsa och säkerhet då detaljplanen vinner laga kraft. Föreliggande utlåtande redogör för befintliga förhållanden och ger eventuella rekommendationer för åtgärder som krävs i detaljplaneskedet.

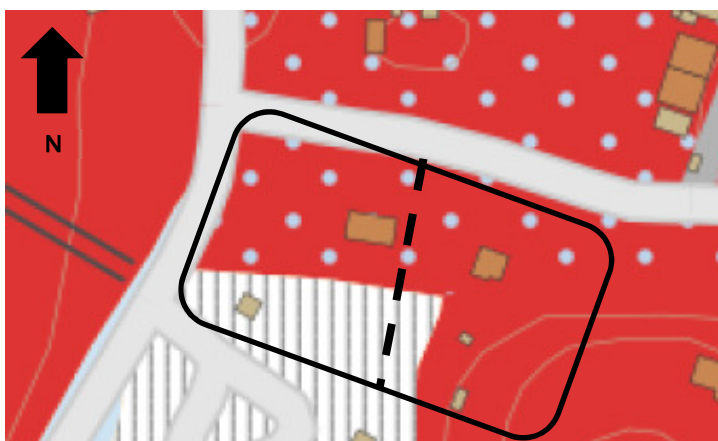
## 3 METODIK

Aktuellt område vid Apelvägen (fastigheterna Tyresö 1:540 och 1:541) i Tyresö har besökts av bergtekniker Anton Lind och geotekniker Johan Åberg, båda från Tyréns AB. Syftet med platsbesöket var att okulärt undersöka markförutsättningarna inom fastigheterna. Besöket, som ägde rum 13 april 2016, har fotodokumenterats (Bilaga 1) och observationer från platsbesöket samt information från SGU:s geologiska karta ligger till grund för detta utlåtande. Området har undersökts med markundersökningskäpp för att bekräfta informationen från SGU.

## 4 OMRÅDESBESKRIVNING

Området utgörs idag av två fastigheter som täcks av relativt tät vegetation. På varje fastighet finns en mindre byggnad av stugliknande karaktär uppförd. I Bilaga återfinns en fotodokumentation av området.

Enligt jordartskartan från SGU (Sveriges geologiska undersökning) utgörs området av berg i dagen med eventuellt tunt lager av ovanliggande morän. I sydvästra delen av området återfinns fyllnadsmassor av okänd mäktighet. Jordartsförhållandena presenteras i Figur 1.



Figur 1. Jordartskartan. Ungefärlig avgränsning av aktuellt område markeras med svart linje. Den streckade linjen markerar ungefärligt läge för befintlig fastighetsgräns. Tyresö 1:540 i västra delen av området och Tyresö 1:541 i östra delen.

Topografin inom fastigheterna är plan frånsett en slänt/höjdrygg i den sydöstra delen av nuvarande fastighet Tyresö 1:541. Slänten utgörs av jord, av ringa mäktighet, samt växtlighet på berg. Generellt för tomterna är att det är nära till berg med frekvent förekommande ytnära hållar, bara någon decimeter under växtligheten. Ytnära berg är markerat med gråa streck i Figur 2.



**Figur 2. Flygfoto över aktuellt område. Ungefärlig avgränsning av aktuellt område markeras med röda linjer. Gråa linjer anger var inom området ytligt berg har konstaterats i samband med denna utredning. (Källa: [www.eniro.se](http://www.eniro.se))**

Berghållar förekommer frekvent i de centrala, norra, östra och västra delarna av undersökningsområdet. I dessa delar bedöms jordmäktigheten ovan berg generellt vara mindre än 2 m. Uppfyllnader och avjämningsarbeten bedöms dock ha utförts för bland annat befintliga byggnader och gångstigar.

I en sänka i den södra delen av undersökningsområdet, söder om befintliga huvudbyggnader, förekommer en öppen markyta avdelad med växtlighet längs nuvarande fastighetsdelning. I lågpunkten bedöms jorden utgöras av lera och jordmäktigheten vara större än för omkringliggande mark. Området är dock begränsat i omfattning då det omgärdas av synliga berghållar i samtliga väderstreck.

#### **4.1 HYDROGEOLOGI**

Stående/rinnande vatten observerades i ett dike längs Apelvägen norr om berörda fastigheter. Inget stående vatten observerades inom fastigheterna. Under nederbördsrika perioder föreligger dock en viss risk att ytavrinning och/eller grundvatten från höjdryggen i sydöst ansamlas i den



lokala lågpunkten i den södra delen av området men detta bedöms vara hanterbart genom lokalt omhändertagande av dagvatten och sker kanske redan naturligt på platsen.

## 5 UTLÅTANDE INFÖR DETALJPLAN

### 5.1 GEOTEKNIK

Innan projekteringsarbetet påbörjas rekommenderas att grundvattensituationen utreds vidare för att säkerställa att planerad exploatering inte påverkar grundvattenytan samt för att förebyggande åtgärder ska kunna vidtas vid jord- och bergschaktningsarbeten. Risk för jordskred bedöms inte föreligga inom området med hänsyn till planerad exploatering. Dock behöver eventuell risk för ras eller skred beaktas i byggskedet och erforderliga åtgärder i så fall vidtas.

Inför projekteringen av planerade byggnaders grundläggning rekommenderas att en geoteknisk undersökning utförs. Undersökningen bör omfatta noggrann inmätning av berg i dagen kompletterat med jord-bergsondering som underlag för upprättande av en bergmodell. Vidare bör det lägre belägna området i söder undersökas avseende förekomst av finjord och jordmäktighet genom detaljerade sonderingsmetoder och provtagningar samt förekomst av grundvatten genom installation av grundvattenrör. Ovanstående information behövs för att kunna välja och planera rätt grundläggningsmetod för den planerade nyexploateringen och undvika skadliga framtida sättningar på byggnader eller omkringliggande mark. Grundläggning av bostadshusen kommer sannolikt att kräva jordschakt med återfyllning med packat material.

Sammanfattningsvis föreligger inga geotekniska hinder för genomförandet av föreslagen exploatering inom aktuellt detaljplaneområde.

### 5.2 BERGTEKNIK

För att kunna bygga de planerade flerbostadshusen, med källarplan, kommer det krävas bergschaktningsarbete. Innan bergschakt sker rekommenderas upprättandet av en bergmodell baserad på inmätningar samt markundersökningar med exempelvis jord-bergsondering så att omfattningen av planerad bergschakt tydliggörs. Det kommer även behöva tas fram en riskanalys med avseende på bergschakten och dess miljöpåverkan för området.

Det observerades inga bergtekniska hinder eller anledningar till specifika restriktioner i planbestämmelserna för att kunna uppföra de planerade flerbostadshusen.

BILAGA 1 – Fotodokumentation vid genomfört platsbesök (2016-04-13).





(1) Panoramabilder från södra delen Tyresö 1:541 (360 grader).







(2) Berghäll och vegetation med ytliga rötter i slänt i den östra delen av Tyresö 1:541



(3) berghäll nedanför slänt.





(4) Berg under staket i den norra delen av Tyresö 1:540

(5) Berghäll i den södra delen av 1:540

(6) Bedömt ytnära berg i den västra delen av 1:540





(7) Panoramabild över den södra delen av 1:540. Vy mot söder.



(8) Panoramabild över den norra delen av 1:540. Vy mot söder.