

Bilaga 1 – Översiktlig bergsbedömning

Datum 2014-09-11

Ramböll Sverige AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Uppdrag Riskutredning för detaljplan för verksamheter inom Stora viken 2:1
Beställare Ale kommun

T: +46-10-615 60 00
D: +46 (0)10 615 33 77
www.ramboll.se

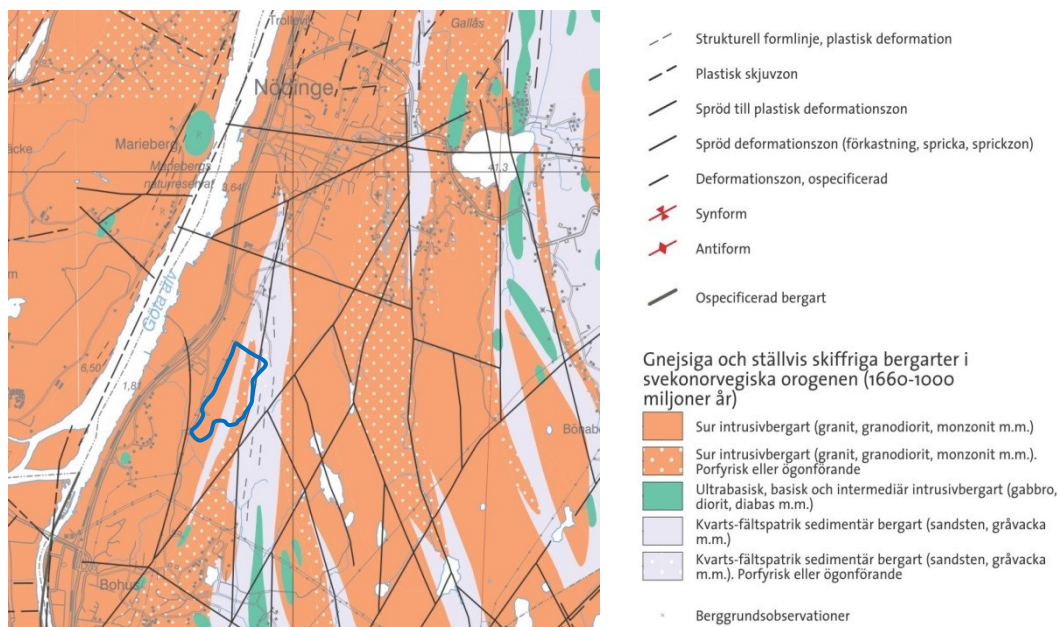
Unr 1320007492

Ramböll Sverige AB
Org nr 556133-0506

1. Översikt

1.1 Geologi

Bergarten inom det aktuella området är gnejsig och ställvis skiffrig (SGU:s berggrundskarta) och bedöms vara en ögonförande sur intrusivbergart, exempelvis granit eller granodiorit, med inslag av kvarts-fältspatrika sedimentära bergarter såsom sandsten eller gråvacka, se figur 1.



Figur 1. Översiktlig berggrundskarta över området (blå markering) (SGU, 2014).

PM

Riskutredning för detaljplan för verksamheter inom Stora viken 2:1

Unr 1320007492

1.2 Översikt av planområdet

Det aktuella området som ska detaljplanläggas har delats in i tre delområden för bergsbedömningen, se figur 2. Dessa tre delområden är nordvästra bergkammen (svart), norra bergkammen (röd) samt nordöstra bergkammen och bergsklacken (blå).



Figur 2. Delområden för bergsbedömning.

1.3 Översiktlig sprickbedömning

En översiktlig bedömning av bergets sprickighet och karaktär har genomförts för att möjliggöra en bedömning av vilka områden som är mer eller mindre lämpliga för byggnader. Sprickigheten består av foliation i berget och en allmän sprickighet med väl uttalade sprickor med spricklängder längre än 10 meter och ställvis längre än dagens slänthöjd, men med relativt stort avstånd. Ingen detaljerad sprickkartering av dagens slänter har gjorts.

1.3.1 Nordvästra bergkammen

På den nordvästra kammen har berget undulerande foliationsplan, på grund av veckomböjningar, med flack lutning närmast bergsklacken till en lutning på omkring 30° närmast den norra kammen, se figur 3. Berget är uppsprucket, blockigt och sprängskadat ställvis, se röd markering i figur 4. Längs foliationsplanen uppvisar berget sprickighet och det finns genomgående tektoniska

sprickplan som ger upphov till sprickor och blockighet, se figur 5. Bergkammen bedöms vara stabil i dagsläget, men efter att sista sprängning har genomförts ska en detaljerad sprickkartering utföras och främst skrotning utföras längs bergkammens kant.



Figur 3. Undulerande foliationsplan med flack lutning närmast bergsklacken (svart) och brantare lutning i norr (blått).



Figur 4. Uppsprucket berg med sprängskador. Berget är blockigt främst i överkant och i behov av skrotning.



Figur 5. Tektoniska sprickplan.

1.3.2

Norra bergskammen

Den norra bergskammen har liknande foliationsplan som den nordvästra kammen, men i mer västlig riktning. Berget är mer uppsprucket och i mer synligt behov av förstärkning alternativt skrotning, se figur 6. Betongverkets nya placering är på den norra kammen, varför en mer detaljerad utredning av erforderlig bergförstärkning ska göras innan verket flyttas.



Figur 6. Mer uppsprucket berg med tydliga foliationsplan.

1.3.3 Nordöstra bergkammen och bergsklacken

Bergets foliationsplan på den nordöstra kammen lutar omkring 40° i nord-nordöstlig riktning, se figur 7. Endast den allra yttersta delen i norr av denna kam ingår i utredningen.



Figur 7. Foliationsplan med lutning mot nordöst.

Bergsklacken har foliationsplan med lutning omkring 40° mot nordväst, se figur 8. Bergsklacken kommer att sprängas bort och ingår inte i denna utredning, men ger informationen om bergets egenskaper i detta område.



Figur 8. Bergsklacken har foliationsplan med lutning mot nordväst.

2. Slutsats och förslag till åtgärder inför ny verksamhet

Efterbehandling av täktområdet ska påbörjas allteftersom enligt täktillståndet. I samband med att planområdet lämnas från Skanska Asfalt och Betong AB till Ale kommun ska bergsslänterna kring området besiktigas och utredas i detalj av bergsakkunnig person. En detaljerad sprickkartering rekommenderas för att hitta en optimal lösning för stabilisering av berget. En kortare sammanfattning av bedömning och åtgärd för respektive delområde hittas i figur 9.



Figur 9. Rekommendationer för de olika delarna inom det tänkta detaljplanlagda området.

Den sista sprängningen på bergssidorna inom fastighet Stora viken 2:1 ska göras försiktigt för att skapa en så jämn bergssida som möjligt. Eftersom bergsslänterna är uppåt 40 meter höga innebär en hög släntlutning ett mindre materialuttag, men en hög lutning kräver också mer förstärkning. En lutning på 5:1 är lämplig. Berget i sig bedöms vara bra och vittringsresistent, så förstärkningsåtgärder kommer att bero på sprickigheten i berget, sprängskador och slutlig slänthöjd. Eventuella lösa block skrotas direkt och därefter utförs erforderliga förstärkningsåtgärder på berget. Detta kan göras i form av exempelvis nätning eller bultning av berg och block, för att säkerställa berget

och reducera risken för blocknedfall. En mer detaljerad utvärdering av de åtgärder som krävs och vem som ansvarar för dessa åtgärder görs i samförstånd mellan täktentreprenören, kommunen och bergsakkunnig person.