

BERGTEKNISK BESIKTNING

VÄSTRA LILLESJÖ

2018-12-04



BERGTEKNISK BESIKTNING

Västra Lillesjö

KUND

Uddevalla Kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 13033

WSP Sverige AB

402 51 Göteborg

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSON

Tuulia Häkkinen

Tuulia.hakkinen@wsp.com, 010 – 722 72 33

UPPDRAGSNAMN

Lillesjö

UPPDRAGSNUMMER

10278506

FÖRFATTARE

Tuulia Häkkinen

DATUM

2018-12-04

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av

Björn Sandström

INNEHÅLL

1	SAMMANFATTNING AV ÅTGÄRDER	4
2	INLEDNING	4
3	TOPOGRAFI OCH BERGGRUNDSGEOLOGI	5
4	STABILITET I BERGSLÄNTER	7

1 SAMMANFATTNING AV ÅTGÄRDER

Inom planområdet, och i anslutande områden som kan påverka planområdet, finns inga bergslänter med befintlig risk för bergras som behöver åtgärdas innan området exploateras.

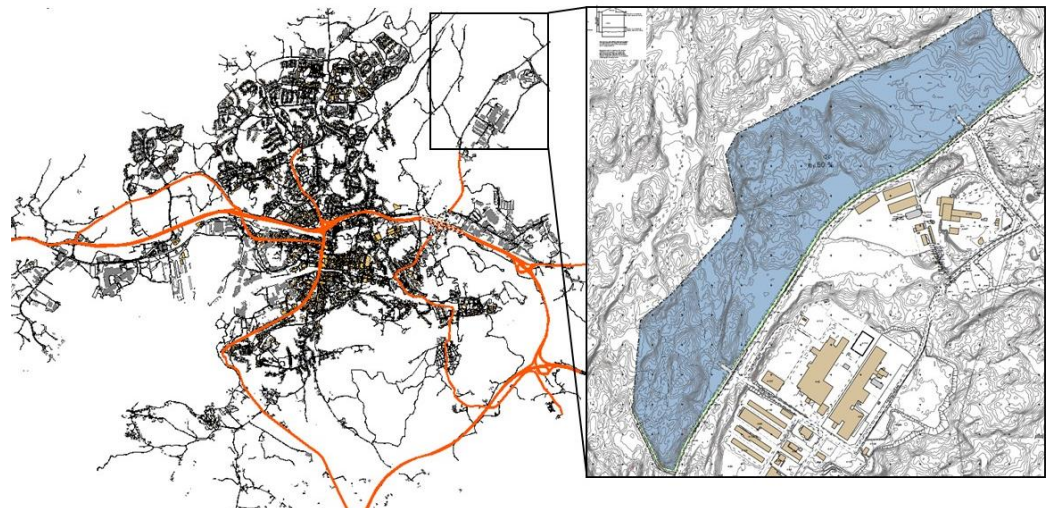
Efter bergschakt kan säkring av nya bergslänter utföras genom bergrensning och selektiv bultning.

Vid bergschakt nära planområdets gräns ska behov av avtäckning ovanför släntröner, normalt 1,5 m, och risk för eventuell bakåtbrytning vid sprängning beaktas. Detta innebär att bergschakt ej bör utföras närmare än 5 m från planområdets gräns om inte särskilda åtgärder utförs. Särskilda åtgärder kan vara förförstärkning av släntröner i form av bultning och sprängning med tätare hålavstånd.

2 INLEDNING

WSP har på uppdrag av Uddevalla kommun utfört en bergteknisk besiktning av Västra Lillesjöområdet i Uddevalla inför upprättande av detaljplan. Besiktningen utfördes 2018-11-26 av Tuulia Häkkinen och Björn Sandström. Besiktningen gjordes med avseende på bergets stabilitet inom aktuellt planområde samt i direkt anslutande områden.

Framtida användning i området kommer att vara industrimark. I området planeras utjämning av marken till två-tre nivåer med ungefär samma nivåer som Nordmannerådsvägen som begränsar området i öster. Inom planområdet planeras uppstickande berg att plansprängas och svackor att fyllas upp.



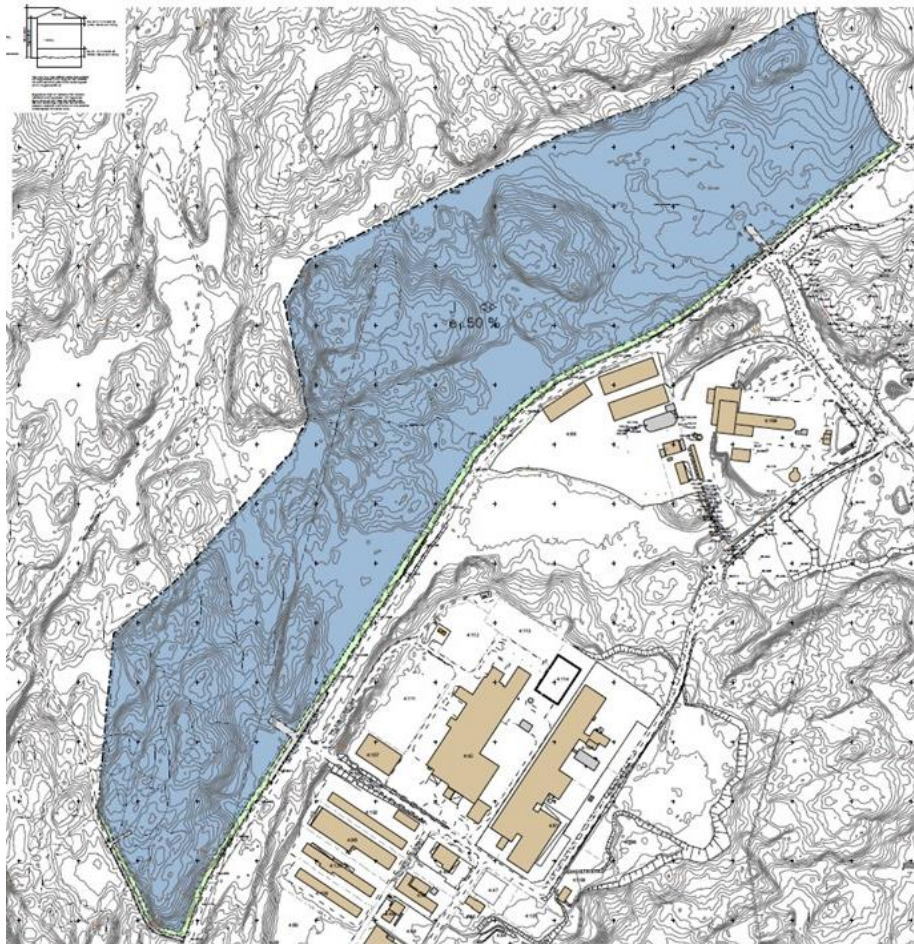
Figur 1. Översikt med planområdets geografiska läge (blåmarkerad). Karta från Uddevalla kommun.

3 TOPOGRAFI OCH BERGGRUNDSGEOLOGI

Området består av naturmark med omväxlande berg i dagen, morän och torv. Topografin domineras av NO och NNV strykande dalgångar med berghöjder mellan. Marknivåer varierar från +96 till +116, se Figur 2.

Berggrunden inom planområdet domineras av medel- till grovkornig granitisk gnejs med inslag av pegmatit och aplit, Figur 3. Bergets textur varierar från svagt folierad till folierad och lokalt mylonitisk, se Figur 4. Tydligt folierat berg förekommer särskilt i de västra delarna av området. Berget är generellt storblockigt uppsprucket, blockstorlek 1-3 meter .

Foliationen stryker 310-360 grader och stupar 30-50 grader mot ost. Berget är uppsprucket längs foliationsytorna. Andra vanligt förekommande sprickgrupper i området har orienteringen 50/80° och 160/70°. Dessutom förekommer mindre frekvent sprickor i andra riktningar. Sprickriktning anges enligt högerhandsregeln.



Figur 2. Utdrag från översiktsritning över planområdet. Topografin domineras av NO och NNV strykande dalgångar och bergpartier i mellan.



Figur 3. Området domineras av medel- till grovkornig granitisk gnejs.



Figur 4. Område med kraftigt folierad, mylonitisk gnejs, som stupar 30-50 grader mot nordost.



Figur 5. Berget är generellt storblockigt uppsprucket med en blockstorlek på ungefär 1-3 meter.

4 STABILITET I BERGSLÄNTER

Befintliga bergslänter inom och i anslutning till planområdet är naturliga, förutom några sprängda skärningar som angränsar till befintlig Nordmannerådsvägen. De naturliga bergslänterna har generellt en moderat lutning ($<50^\circ$) med mindre vertikala partier. Ett fåtal vertikala slänter förekommer som är i storleksordningen upp till 3 m. Bergslänterna är generellt blockrika.

Ingen risk för ras inom, eller i anslutande områden som kan påverka planområdet, bedöms föreligga i befintliga bergslänter.

Plansprängning planeras inom planområdet så att ny marknivå hamnar i ungefär samma nivå som Nordmannerådsvägen. I områdets norra delar varierar marknivån mellan +96 till +102 jämfört med +89 till +95 för motsvarande del av Nordmannerådsvägen. Detta innebär att det skulle kunna bli aktuellt med upp till 13 m höga bergslänter vid norra gränsen av planområdet. I andra delar av området är skillnad i marknivå mellan väg och planområdets västra gräns ungefär samma eller lägre.

I de västra delarna av området är foliationsparallella sprickor särskilt tydliga. Detta kan försämra släntstabiliteten i nordvästligt orienterade bergslänter i västra delen av planområdet. Generellt är berget storblockigt uppsprucket och förutsättningar för att erhålla stabila bergslänter vid bergschakt är goda.

Efter bergschakt kan säkring av nya bergslänter utföras genom bergrensning och selektiv bultning.



Figur 6. Moderat sluttande och blockrik bergslänt strax norr om planområdet.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

