Teknisk notering
Rasriskområden

Uppdrag	Tollareslingan
Beställare	Bonava
Från	Sara Schmidt, Ramboll
Till	Johan Wikefeldt
Version	2 (2026-06-17)

Datum 2026-04-09

Ramboll Sweden AB
Krukmakargatan 21
118 51 Stockholm

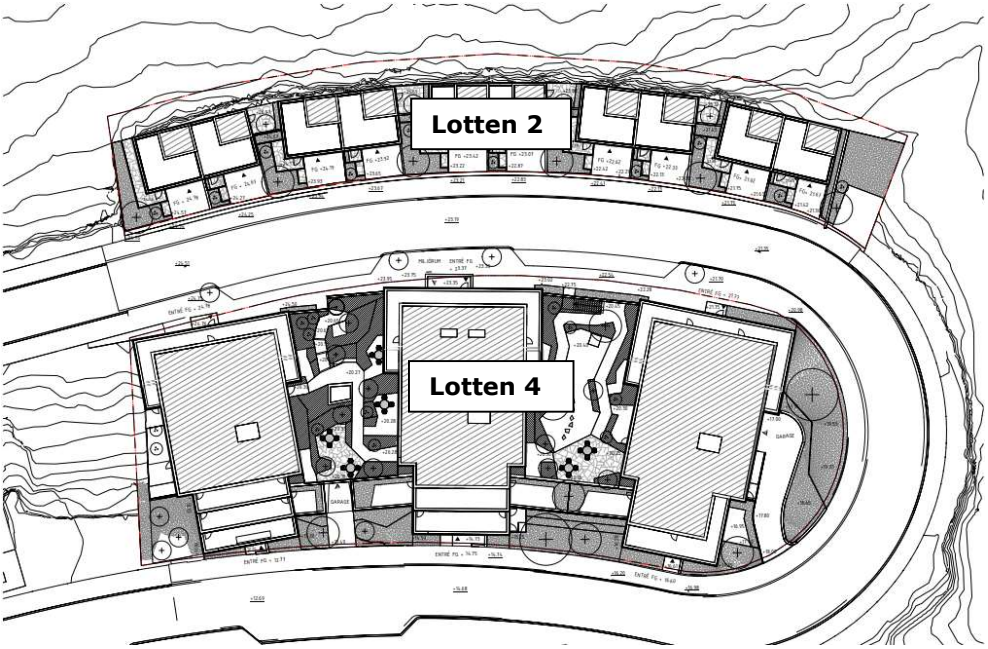
T: 010-615 60 00
D: 070-479 24 01
https://www.ramboll.com/

Unr

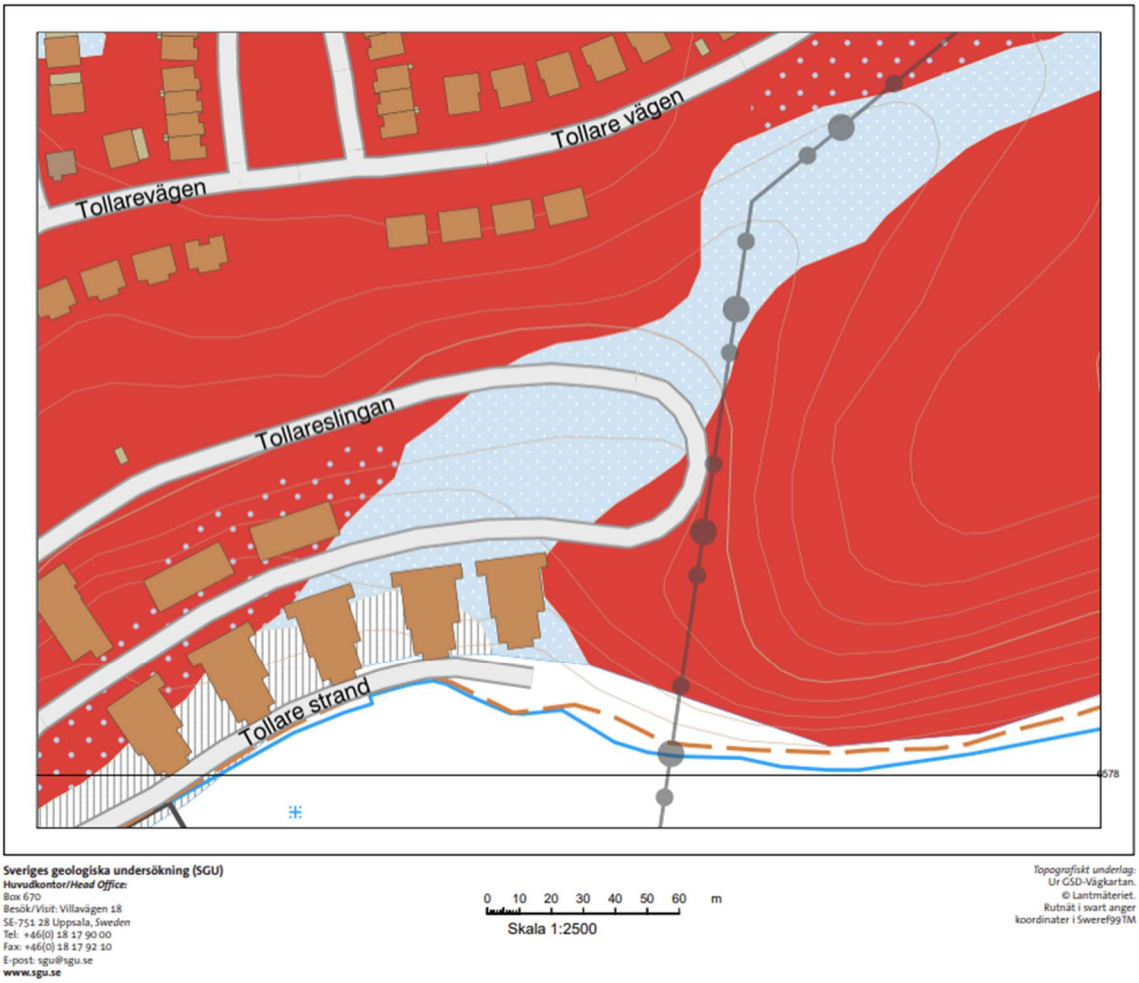
Ramboll Sweden AB
Org nr 556133-0506

1. Bakgrund

På uppdrag av Bonava har Ramboll Sweden AB fått i uppdrag att utreda risken för jordras i samband med att fastigheterna Lotten 2 och Lotten 4 ska bebyggas, se Figur 1. Området består till stor del av berg i dagen som sluttar söderut mot Lännerstasundet. En jordfylld svacka breder ut sig åt nordost, se Figur 2. Platsbesök utfördes för att reda ut befintliga förhållanden och identifiera eventuella riskområden för ras.



Figur 1. Översiktsritning över planerade fastigheter längs östra Tollareslingan.

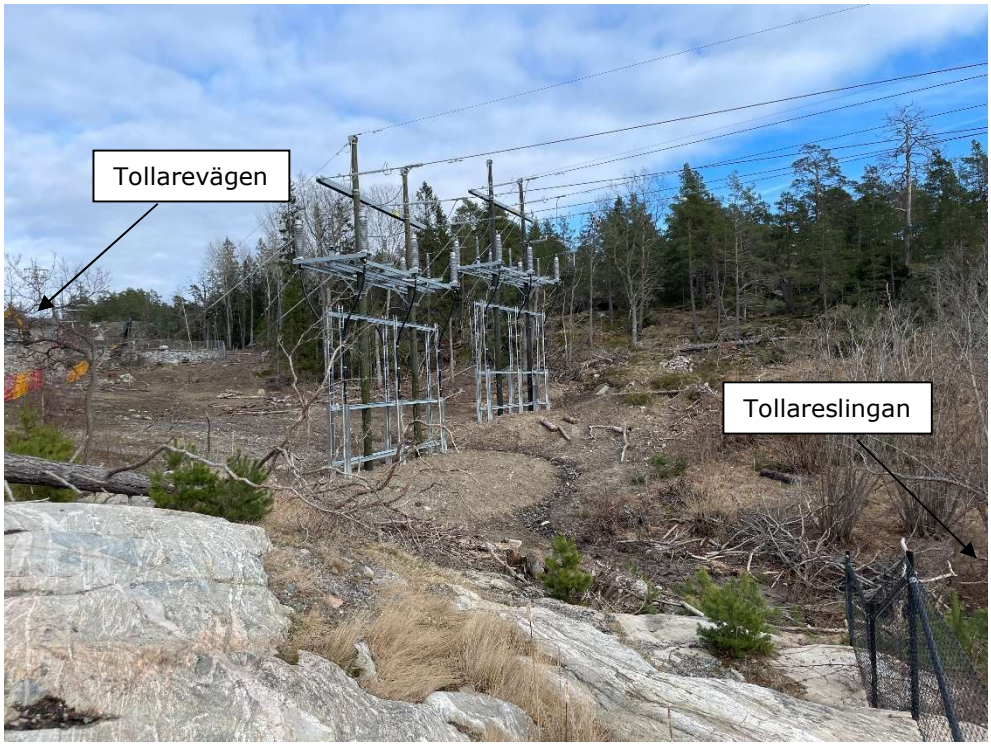


Figur 2. Kvartärgeologisk karta över östra delen av Tollareslingan. Blått med vita prickar visar område med sandig morän. Rött visar berg i dagen och blå prickar visar tunt eller osammanhängande lager med morän. Karta från SGU (2026).

2. Observationer

Platsbesök utfördes den 18 mars. Vädret var soligt och temperaturen var runt 7 grader. Ingen snö låg kvar på marken, varken på gator eller i naturen. Det var rikligt med vatten i marken och i vattendrag.

Jordsvackan nordost om Lotten 2 har tidigare varit täckt med lägre vegetation (under kraftledning), men är nu avverkad hela vägen upp till Tollarevägen, se Figur 3. Marken består av sandig siltig morän som vid besöket var vattenmättad i södra delen. Ytligt erosion har skett mellan kraftledningsstolpar där jordmassor är uppbyggda för grundläggningen, se Figur 4.



Figur 3. Översiktsbild över kraftledningsgata där vegetation avverkats. Bild tagen mot ost-nord-ost.


Figur 4. Bild över jordsvackan nordost om Lotten 2. Bild tagen mot sydväst.

Över bergskärning Lotten 2 ligger ett tunt lager morän täckt av humus. Träd och låg marktäckande vegation förekommer, se Figur 5. Jorden är relativt torr i denna del vid tid för platsbesök. Mot västra hörnet ligger ett något tjockare (0,5-1 meter) jordtäcke intill krönet med en ungefärlig vinkel på 45 grader, där det ser ut att tidigare ha rasat ner jord, se Figur 6.



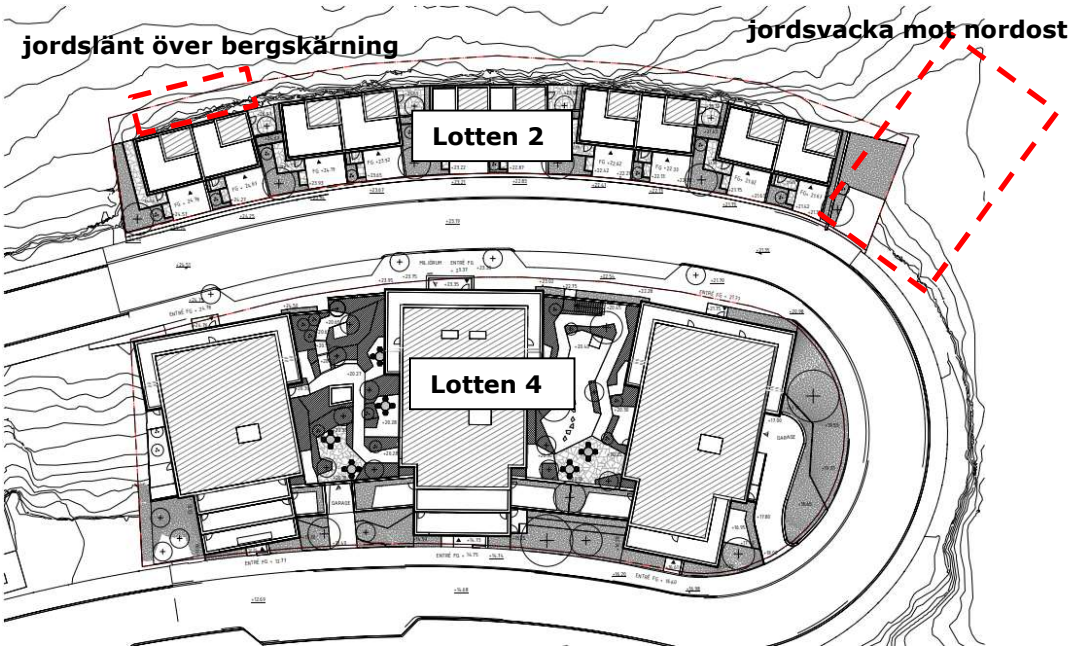
Figur 5. Bild på befintligt krön på Lotten 2. Bild tagen mot väst.



Figur 6. Bild över tjockare jordtäcke intill krön vid Lotten 2. Bild tagen mot ost.

3. Utlåtande

Två områden har identifierats där det kan föreligga risk att jordmassor kan komma att påverka kommande bebyggelse på fastigheten Lotten 2. Dessa presenteras nedan. Riskområden är markerade i Figur 7.

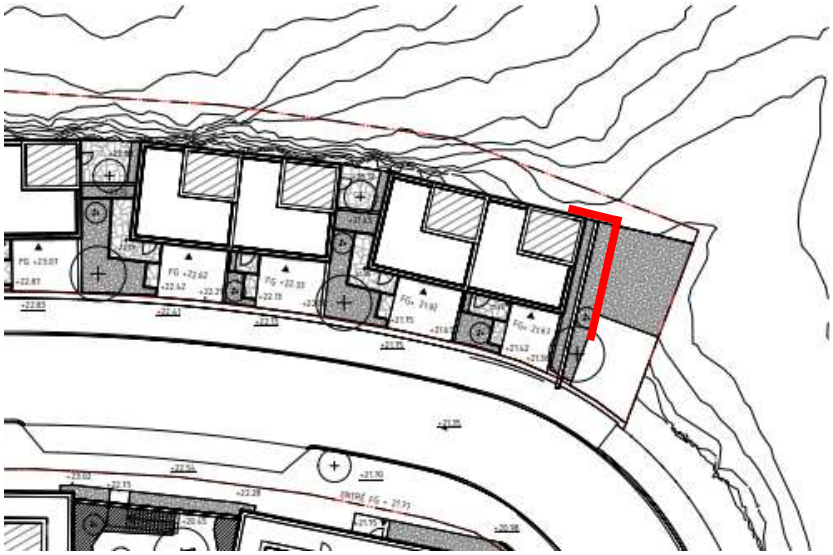


Figur 7. Planritning över östra delen av Tollareslingan med utmarkerade områden för riskområden.

3.1 Jordsvacka mot nordost

Den naturliga avrinningen i området följer topografin längs jordsvackan nordost om Lotten 2. Då denna jord i nuläget är helt obunden av växtlighet föreligger risk att jord förs med vatten med hög energi (vid högt vattenflöde), dvs. jorderosion. Detta riskerar att påverka den östra delen av Lotten 2, men främst Tollaresligen öster om Lotten 2 då vattnet bedöms följa vägens gradient. Ytlig erosion kan minimeras genom att ha marktäckande vegetation som binder upp jorden istället för avverkad yta som framträder vid platsbesök.

Enligt den dagvatten- och skyfallsutredning som tagits fram för Tollareslingan (Tyrens, 2025-04-04) kommer vattenflöde från jordsvackan nå fastigheten Lotten 2 i öster. För att skydda byggnader mot skyfall och stående vatten kan en stödmur (till exempel L-stöd) i betong uppföras längs östra- och del av norra husväggen, se skiss i Figur 8. Muren placeras på berg och bedöms behöva vara 1,5 meter hög från berg, där västra sidan kan motfyllas. Bredden på en sådan stödmur uppskattas behöva vara ca 300 millimeter.



Figur 8. Skiss över hur stödmur kan placeras för att skydda mot stående vatten vid skyfall.

3.2 Jordslänt över bergskärning

Vid bergschakt ska 1,5 meter från krönet vara avtäckt från jord och annat löst material. Detta ger ett avstånd som hindrar jordmassor från att rasa ner från krönet. Då det ser ut att ha förekommit ras i nuvarande jorslänt så kan friktionsvinkeln för jordmassan bedömas till den nuvarande vinkeln (ca 45 grader). Det rekommenderas att 1,5 meter från krönet täcks av. Utrymmet för avtäckning kan utökas fram till det befintliga staketet där det bedöms nödvändigt. Om risk för ras fortsatt föreligger (om friktionsvinkeln överskrids), kan till exempel kombinerat jord-bergnät monteras för att hålla jord på plats. Om jorden hålls på plats kan även växtlighet rota sig och bidra till extra stabilitet i den ytliga jorden.