

PM Geoteknik

Skredutredning Fastighet Björnen 23 och
Vargen 12



Figur 1 Fågely över det berörda området. Bild från Bing Kartor.

Uppdrag	Björnen Skred
Uppdragsnummer	30043050
Kund	Botkyrka kommun
Datum	2022-05-13
Dokumentreferens	SF \\sestofs010\projekt\22171\30043050\000_björ nen_skred\21_leverans\pm björnen skredutredning.docx

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Ändamål	4
3	Underlag för undersökningen	5
4	Platsbesök	5
5	Slutsats och rekommendationer	9

1 Objekt

Sweco Sverige AB har gjort ett geotekniskt utlåtande åt Erik Åkesson vid Botkyrka kommun för att utreda potentiella risker för skred på fastigheterna Vargen 12 och Björnen 23 i Tumba, Botkyrka kommun.

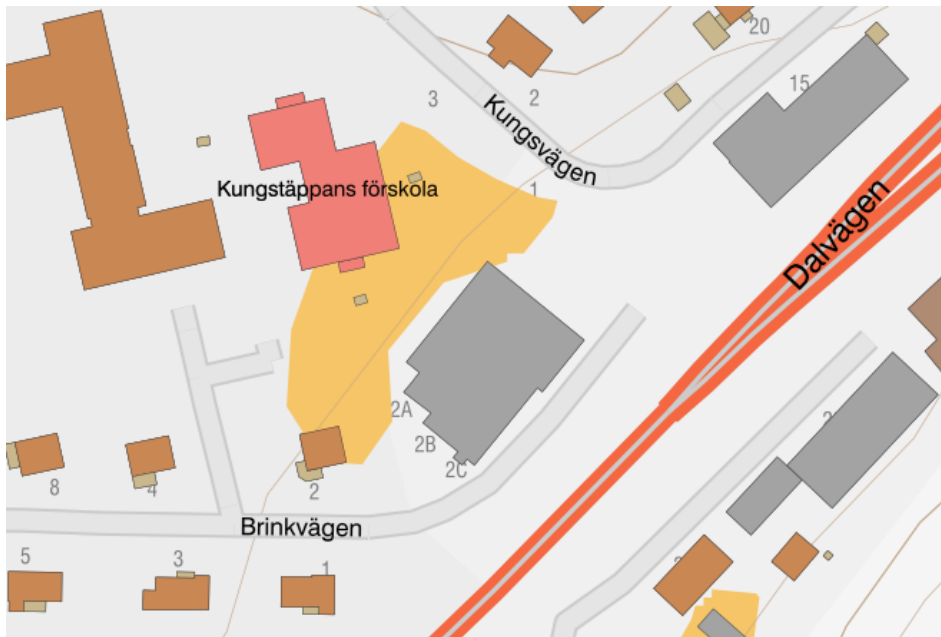
Vargen 12 inrymmer idag en byggnad med flera bilmekaniker, däckverkstäder och taxiverksamhet. Byggnaden ska rivas och ersättas av en ny byggnad för lager, kontor och gym uppföras. Björnen 23 innefattar idag en förskola som ska rivas för en ny byggnad med samma ändamål (se figur 2). Projektet är i detaljplaneskede.



Figur 2 Möjlig framtida utformning av berörda fastigheter. Vargen 12 är fastigheten närmast Dalvägen till söder. Björnen 23 är den norra, grönbeklädda fastigheten och gränsen går i den streckmarkerade linjen där potentiell skredrisk har identifierats.

2 Ändamål

Då området har pekats ut som ett aktsamhetsområde för skred i finkornig jordarts av SGU:s kartjänst (Figur 3), behöver en sakkunnig geotekniker utföra en översyn av platsen. Syftet är att på utreda potentiell skredrisk inför ombyggnationen och vilka åtgärder som kan göras för att förebygga skred.



Figur 3 Karta som visar aktsamhetsområde för skred i finkornig jordart.
(<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-forutsattning-for-jordskred.html>)

3 Underlag för undersökningen

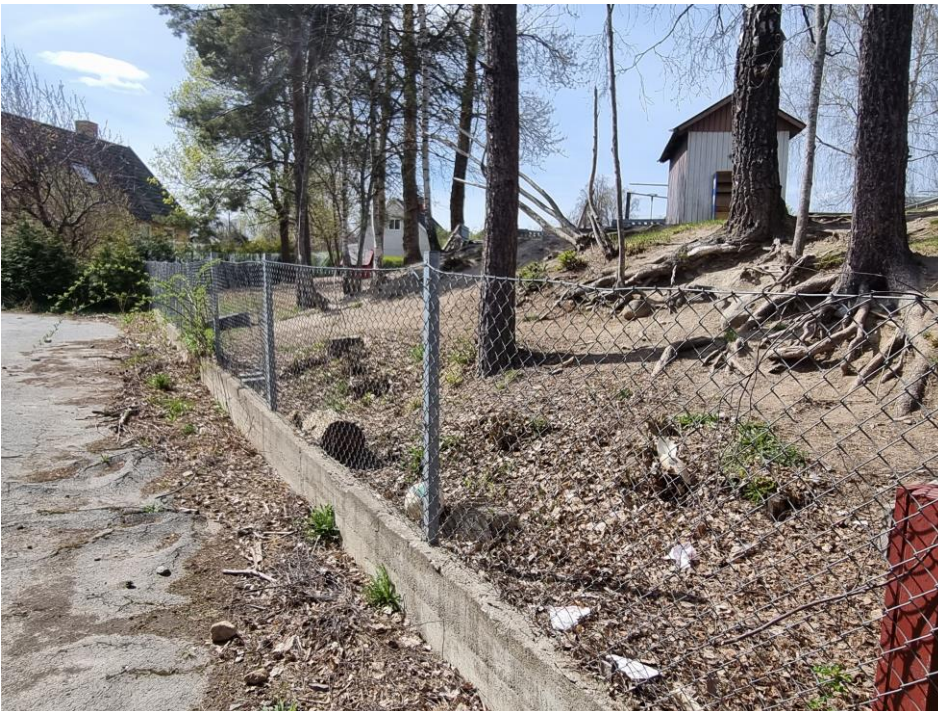
- Geo förstudie till detaljplan, Vargen 12, 13, Orbicon (2016-09-23)
- Projekterings PM Geoteknik, Bjerking (2017-10-24)
- Geotekniskt utlåtande Vargen 2, Skånska Cementgjuteriet (1980-05-20)
- Geologiska kartor från SGU

4 Platsbesök

En syn på plats gjordes den 4:e maj 2022. Fokus lades på slänten på Kungstjäppans förskola (Figur 4, 5 och 6) och stödmuren (Figur 7 och 8) som stöder höjdskillnaden mellan däckverkstadens parkering och asfaltsytan bakom verkstaden.



Figur 4 Däckverkstad till vänster och förskola till höger bakom träden i bild, bild tagen i sydvästlig riktning.



Figur 5 Slänten lutar söderut ner från förskolan.



Figur 6 Bild tagen från förskolans lekplats i nordöstlig riktning. Förskolan till vänster i bild, däckverkstad till höger.



Figur 7 Stödmur för höjdskillnaden bakom parkeringen, östra sidan av däckverkstaden.



Figur 8 Stödmuren bakom parkeringen, däckverkstadens västra sida.



Figur 9 Stödmuren bakom parkeringen, däckverkstadens västra sida.

Utifrån syn på plats konstaterades det att det idag ej föreligger någon risk för skred i slänten på förskolans södra del. Höjdskillnaden mellan den översta toppen av slänten och den asfalterade ytan bakom däckverkstaden är ca 2 m, och släntlutningen är inte brant nog för att utgöra någon skredrisk. Löst material som tidigare kan ha legat i slänten har försvunnit efter barns aktivitet och rörelse i slänten. Ett flertal träd finns utmed slänten också, vars rötter ger stabilitet (Figur 4 - 6).

Höjdskillnaden mellan däckverkstadens parkering och asfaltsytan mellan verkstaden och förskolan är ca 1 – 2 m (Figur 7). Här är lutningen 90 grader och höjdskillnaden görs möjlig av en stödmur av träpålar. På vissa platser ser träpålarna vittrade och skadade ut, troligtvis av vattengenomrinning (Figur 9). En del av pålarna på däckverkstadens västra sida lutar också utåt, vilket vittnar om att murens tekniska livslängd är slut och bör rivs (Figur 8). Förmodligen har belastningen mot stödmuren ökat med åren när träd och annan vegetation har växt, samt att förruttnelse i träpålarna har försvagat dess bärförmåga.

5 Slutsats och rekommendationer

I dagsläget krävs inga åtgärder för slänten inne på förskolan. Om träd och annan vegetation tas bort under nybyggnation kan släntens stabilitet försvagas. Om det schaktas i närheten av slänten bör schaktens släntlutning och närhet till befintlig slänt beaktas.

I dagsläget är nivåer för de planerade byggnaderna ej kända. Nivåskillnader för planerade byggnader bör säkras med en ny stödmur och/eller slänt med erforderlig släntlutning så att risk för ras och erosion ej föreligger. För stödmuren mellan parkeringen och förskolan bör försiktighet iaktas om och när den ska rivs och området ska byggas om. Det finns risk för ras och utfall av löst material när muren rivs, och om det inte sker under rivningsmomentet så finns det risk att det faller ur efter en viss tid, särskilt om det regnar eller har regnat i anslutning till rivningen. Med tanke på höjdskillnaden rinner vatten ner från slänten på förskolan ner mot verkstaden, och det är möjligt att vattnet har fört bort en del jordmaterial från bakom muren, vilket kan göra jorden mer uppluckrad och instabil. Muren bör byggas om och anpassas till framtida bebyggelse och när däckverkstaden rivs finns också risk för att massor faller ur där huset ger stöd i dagsläget. Inga maskiner eller andra tunga objekt bör stå ovanför muren eller verkstaden vid rivning.

Schakt nedanför stödmuren kan orsaka stabilitetsproblem och bör undvikas. Schakt här kan även snabbt fyllas med vatten vid regn pga kringliggande höjdparter.