



Redbergskyrkan Kv Fulufjället Bagaregården 53:5.
Göteborgs kommun

Geotekniskt PM.

Handläggare:

Emil Sandberg

Tel:010-5051158

Mobil: 0706-628360

e-post: emil.sandberg@afconsult.com

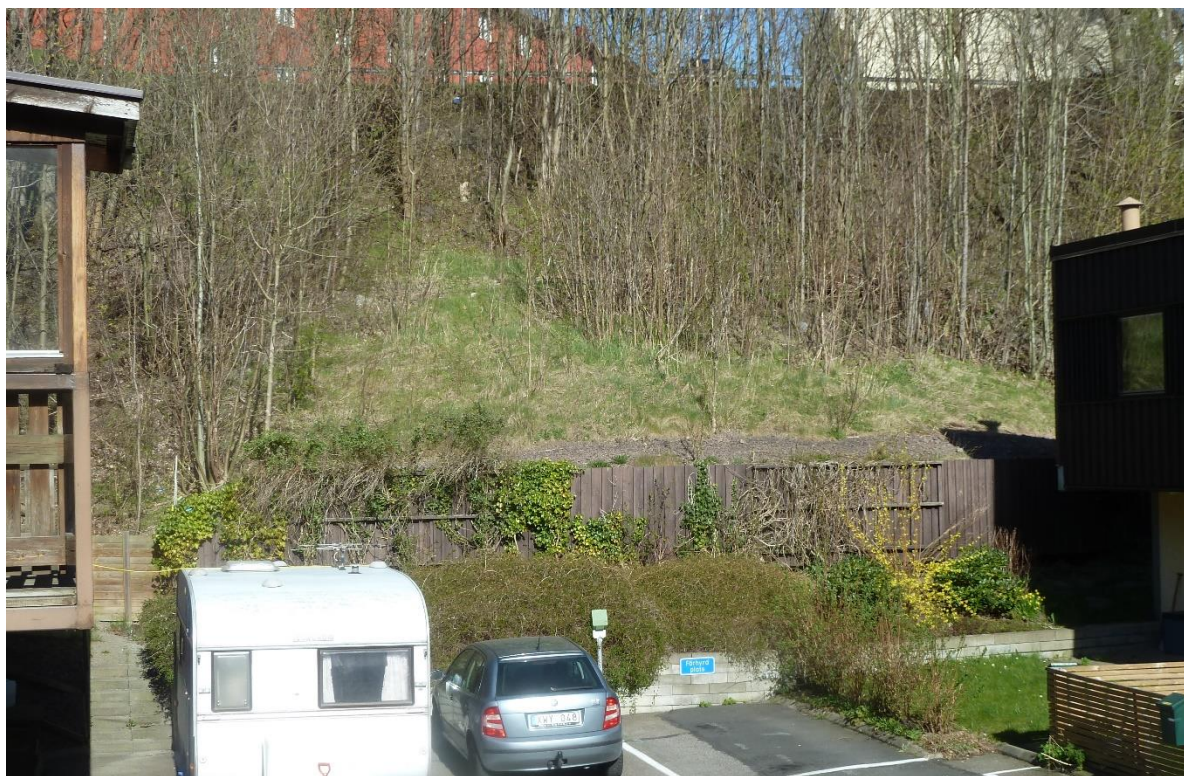
Beställare:

Jan Carlson

Redbergskyrkan

Landerigatan 9

416 70 Göteborg



Uppdrag

Uppdraget omfattar att beskriva dagens och framtidens status gällande områdets stabilitet, befintlig spont, grundläggning av befintliga byggnader samt i övrigt klarlägga de geotekniska förutsättningarna för den nya detaljplanen.

Topografiska förhållanden

Hela området ligger på botten av en grusgrop som lades ned på 20-talet. Slänten är som högst bakom kyrkan med c:a 15m och minskar succesivt i höjd och lutning mot söder.

På 30-talet ändtippades lermassor utöver grusgropskanten bakom kyrkan. År 1975 byggdes kyrkan med tillhörande radhus.

Geotekniska förhållanden

Hela området utgörs av naturligt lagrat grus.

Lerfyllningens mäktighet i ras-slänten uppgår från 0 till c:a 7m. Leran är relativt fast och kan karakteriseras som torrskorpelera.

Djupet till berg är endast undersökt i skredområdet. Vid släntfot är djupet till berg c:a 4m och följer släntens lutning till ungefär mitt i slänten där berget gick i dagen innan fyllningen utfördes.

Söder om radhuset är grus-slänten lägre och flackare än norr därom. Jordförhållandena nedanför slänten bedöms utgöras av grus som överlagras av fyllning.

Geohydrologiska förhållanden.

Innan skredet bedöms grundvattennivån under lerfyllningen varit betydligt över markytan.(övertryck). Efter skredet och efter installationen av dränerande dike visade inte mätningarna på något övertryck.

Nedanför slänten uppmättes grundvattennivån till c:a 1.5m under markytan.

Stabilitet

Bakom kyrkan.

År 1998 inträffade ett skred i lerfyllningen som hotade kyrkans radhus.

Efter diverse akuta åtgärder kunde en permanent bakåtförankrad spont utföras.

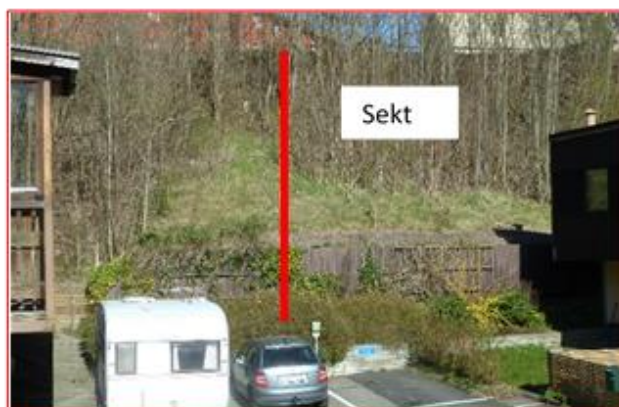


Orsak till skredet.

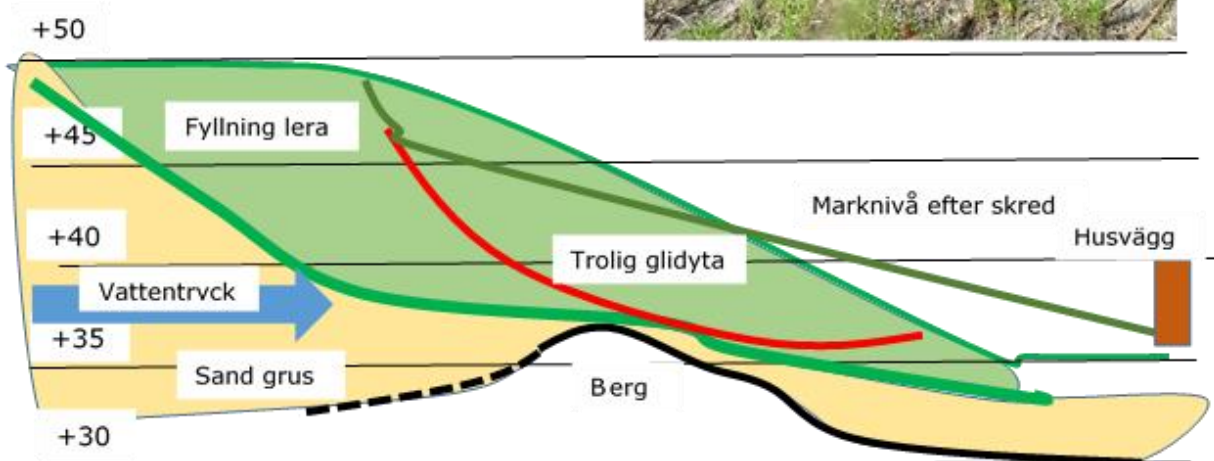
I samband med en extrem nederbörds period ökade grundvattentrycket under den täta lerfyllningen. I mitten av slänten finns ett område där berget anslutet till underkant lerfyllningen. I detta område bildades troligtvis ett tillfälligt men tillräckligt stort övertryck för att göra slänten instabil.

För att säkra slänten för all framtid utfördes 3 åtgärder.

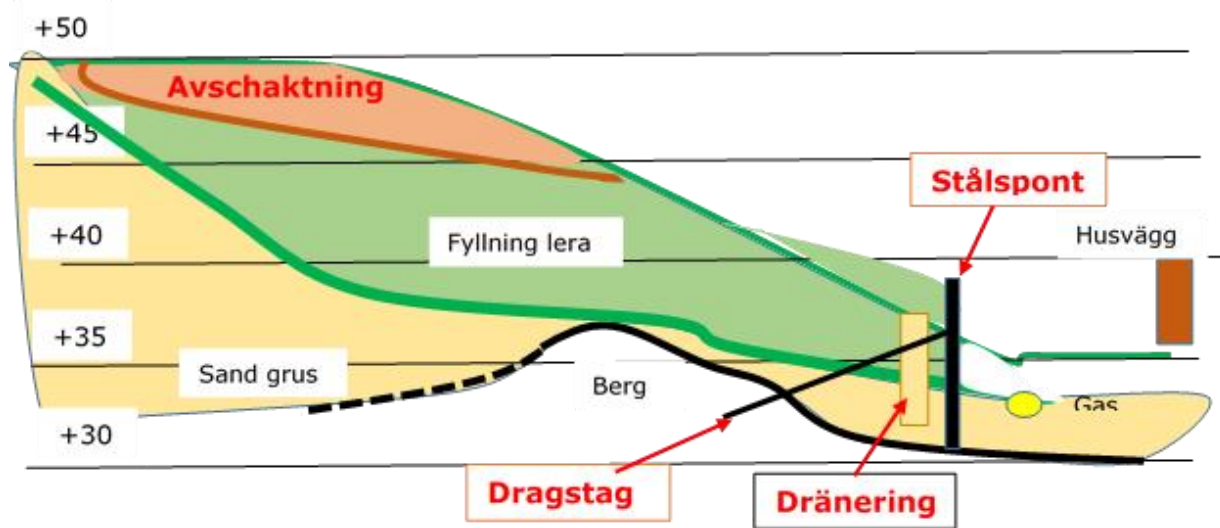
- 1: En dragstags förankrad stålspons utmed raset monterades.
- 2: En större avschaktning i släntens övre del utfördes.
- 3: För att inga övertryck i grundvattnet under lerfyllningen skulle kunna uppkomma installerades ett dränerande dike ner till underliggande gruslager.



Sekt. efter skred



Stabiliserande åtgärder



Öster och söder om radhuset.

I detta område är grus-slänten lägre och flackare än den mot norr. Släntens lutning är klart lägre än grusets rasvinkel och bedöms som stabil.



Byggnadernas grundläggning.

Kyrkan är grundlagd på sprängsten som vilar på berg.

Radhuset är grundlagt delvis på berg delvis på packat grus.

Stålspontens status.

Sponten är en PU12. Hammarbandet är en PU16 och stagen är titan 40/16. Dessa är borrade och injekterade 2.5 m i berg.

Sponten är dimensionerad för 100 år.

Vid inspektion 2015-04-30 fanns ingen anmärkning.

Sammanfattning

Inga risker, vare sig geotekniska eller tekniska bedöms föreligga i detta område nu eller i framtiden.

Emil Sandberg