

**Trollhättans Stad
Alingsåker**

Datum: 2010-10-25

Tekniskt PM, Geoteknik

Uppdragsnr: 105028
Handläggare: Henrik Lundström

Innehållsförteckning

Uppdrag	3
Underlag	3
Mark, vegetation och topografi	3
Markradon.....	3
Infiltration.....	4

Uppdrag

På uppdrag av Trollhättans Stad har Vectura utfört geoteknisk undersökning och utredning för dagvattenhantering och risken för radon i marken. Uppdraget omfattar inte grundläggningsrekommendationer för bebyggelsen. Rekommendationer för detta förutsätts finnas i äldre utredningar.

Underlag

- Geoteknisk undersökning utförd av Vectura 2010-10-25 redovisad i RGeo med uppdragsnr 105028.

Mark, vegetation och topografi

Detaljplaneområdet

Området utgörs delvis av skogsklädda fastmarksområden och delvis av åker/ängsmark. I området finns djupa diken för avvattnings.

Område för eventuellt fördröjningsmagasin

Området utgörs av ett skogsparti med ett motionsspår

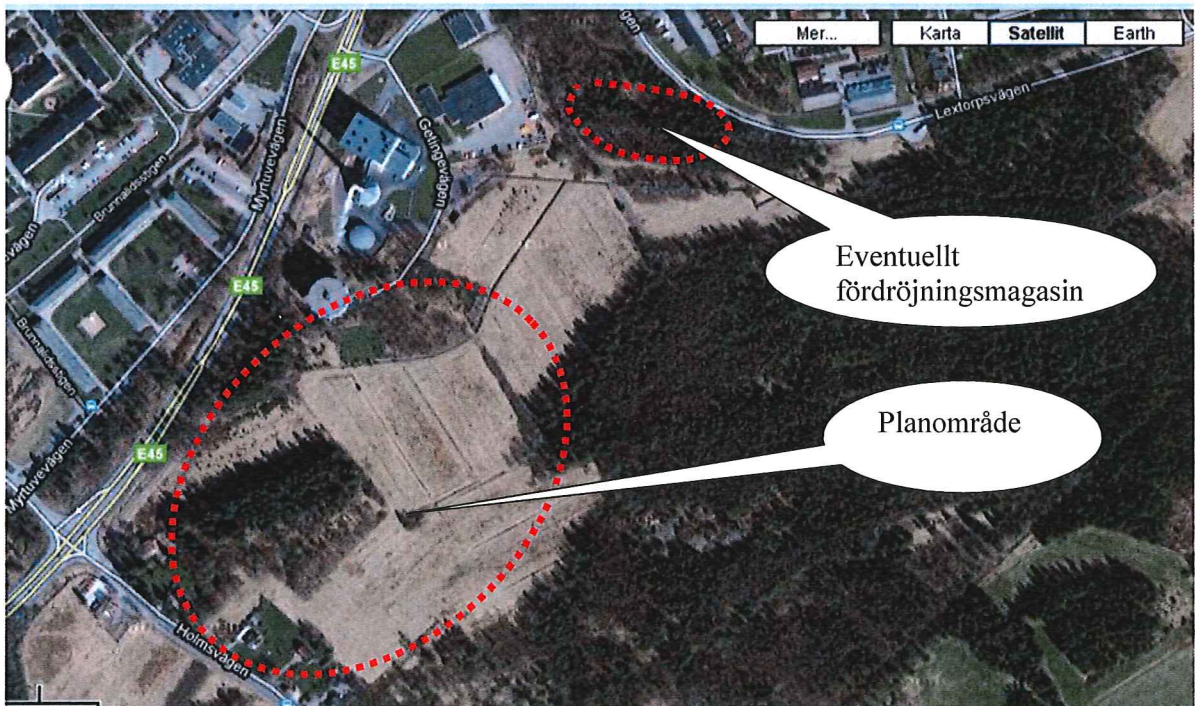


Bild från Google.se

Markradon

Jordlagren utgörs, enligt äldre undersökningar från markytan, i princip av:

- Torrskorpelera med en tjocklek av ca 2 m

Vectura

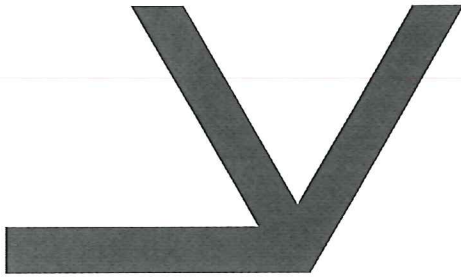
- Lera med en tjocklek av mellan 1-10 m. I regel finns det inte mer än 1-3 m "lös" lera och det är endast lokalt som 10 m lera förekommer
- Friktionsjord på berg med en tjocklek av 0-1 m

Vid försök att mäta markradon upp mot fastmarkspartierna i ett flertal punkter, var jorden så tät att mätning ej gick att utföra. Risken för att skadliga halter av markradon skall frigöras genom den "täta" leran är liten, men eftersom den lösa lerans tjocklek är liten, kan sprickor finnas och radon skulle då i sämsta fall kunna komma i kontakt med grunden. Vi föreslår därför att marken skall klassas som normalradonmark om inte mätningar i byggskedet kan påvisa annat. Byggnaderna bör därför utföras radonskyddade.

Infiltration

Eftersom marken utgörs av "tät" lera, är möjligheterna till infiltration av dagvatten till den naturliga jorden dålig.

Förutsättningarna för att kunna grundlägga ett fördröjningsmagasin är goda på det undersökta stället. Jorddjupen varierar mellan 1 och 4 m och i flera punkter är det lera direkt på berget. En möjlig lösning är att gräva ur ända ner till berget och därigenom kunna skapa ett magasin som delvis kan infiltrera vatten naturligt ner till berget och/eller till de friktionsjordlager som finns ovan berget. Möjligheter till ett breddningsavlopp bör finnas.



**Trollhättans Stad
Alingsåker**

Datum: 2010-10-25

Rapport Geoteknik, RGeo

Uppdragsnr: 105028
Handläggare: Henrik Lundström

Vectura

Innehållsförteckning

Uppdrag.....	3
Syfte	3
Tidigare utförda undersökningar.....	3
Utförda undersökningar.....	3
Laboratorieundersökningar	3
Avvägning/Inmätning.....	3
Utvärderingar	3

Bilagor

	Bilaga
Rutinundersökning	1:1

Ritningar

Plan	G1
Sektion	G2

Uppdrag

På uppdrag av Trollhättans Stad har Vectura utfört geoteknisk undersökning inom ett detaljplaneområde.

Syfte

Undersökningen syftar till att komplettera tidigare undersökningar i syfte att utreda möjligheterna för lokalt omhändertagande av dagvatten samt risk för radon.

Tidigare utförda undersökningar

- Undersökningar utförda av Vägverket Konsult för planerad utbyggnad av Väg E 45. Redovisade 2009-04-30, Uppdragsnr: 22060071
- Undersökningar utförda av K-Konsult 1983-03-30, littera 66020-118-23.

Utförda undersökningar

Fältarbetet har utförts i samarbete med HA Geoteknik AB under hösten 2010.

Undersökningen har omfattat följande:

- Trycksondering i 6 punkter
- Vingprovning i 1 punkter
- Upptagning av störda jordprover i 1 punkt

Mätning av markradon med instrument MARCUS 10 har försökts utföras i anslutning till fastmarkspartier. Marken var dock så tät (lera) så att mätning ej gick att genomföra.

Fältarbetet har utförts med bandvagn Geotech 604 D. Vid trycksondering har 32 mm stål och vriden fyrkantsspets använts. När neddrivning genom tryckning ej kunnat utföras har vridning i kombination med tryckning utförts.

Laboratorieundersökningar

- Laboratoriearbetet har omfattat bestämning av jordart och vattenkvot på störda jordprover. På utvalda prov har bestämning av konflytgränsen utförts

Laboratoriearbetet har utförts av Vectura i Vänersborg.

Avvägning/Inmätning

Inmätning har utförts i SWEREF99 1200. Höjdsystem 2000.

Utvärderingar

Utvärderingar, beräkningar mm redovisas i en separat handling.

Vectura

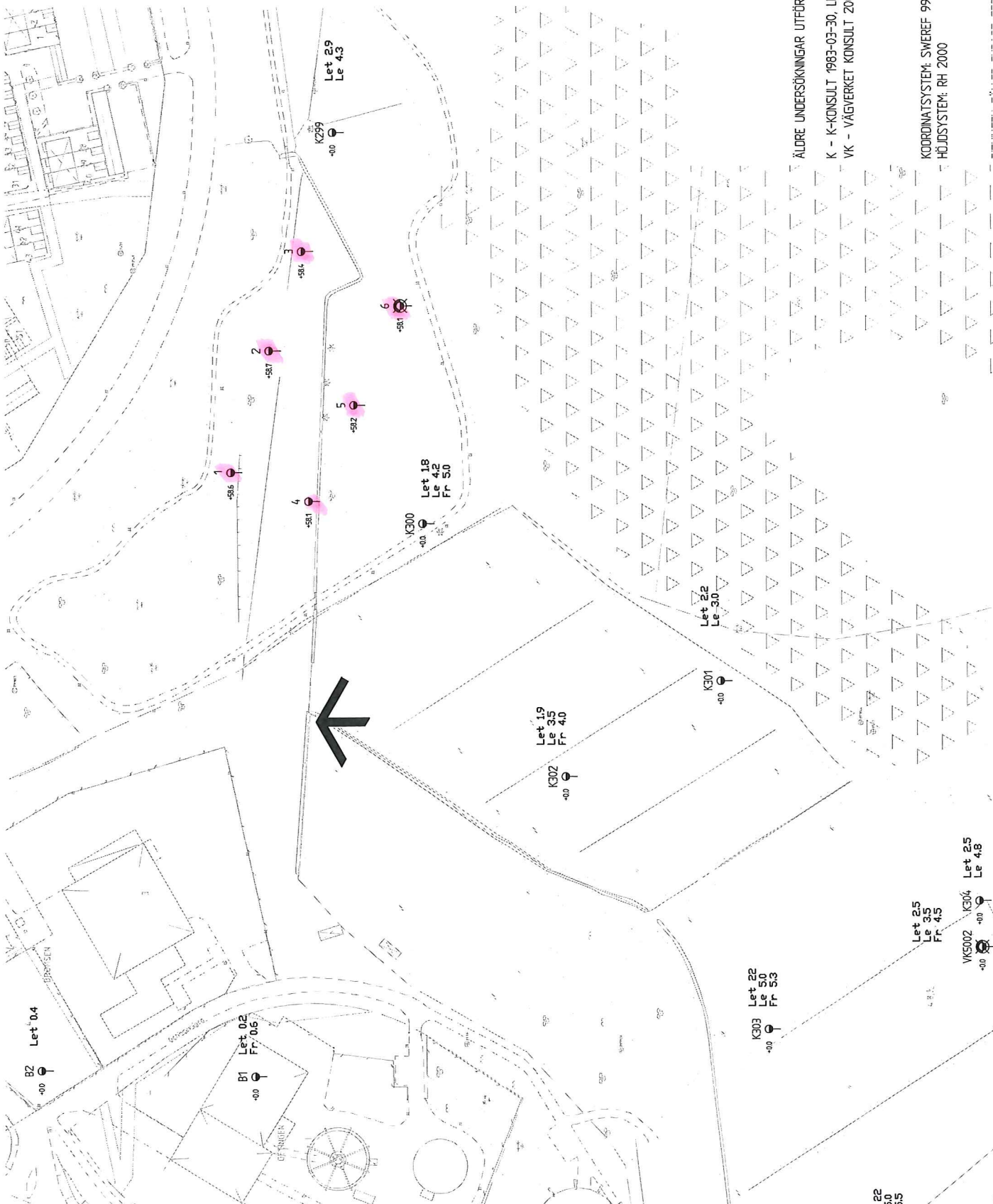
Projekt: **ALINGSÅKER, Uppdnr:105028**

Laboratoriearbete: IS Labarbete, datum: 2010-10-20

Fältundersökningar: HA Geoteknik

Fältutrustning: Skr Fältarbete, datum: 2010-10-15

Punkt	6	Vattenkvot (W) %	Konflytgrän s (WL) %	Materialtyp ATB Väg	Materialtyp AMA 98	Tjälfarlig- hetsklass	Anm.
	0,0						
	0,2	Brun humushaltig SILT, Växtrester	48				
	0,2	Grå rostfärgat siltig					
	1,0	TORRSKORPELERA	24				
	1,0	Grå rostfärgad siltig					
	2,0	TORRSKORPELERA	31				
	2,0	Grå rostfärgad siltig					
	2,6	(TORRSKORPE)LERA	39				
	2,6						
	3,0	Grå siltig LERA	43				
	3,0						
	4,0	Grå siltig LERA	43	37			

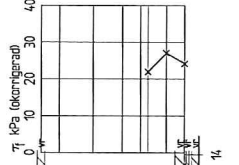
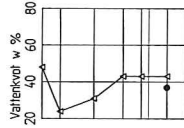
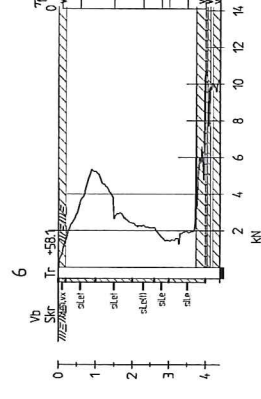
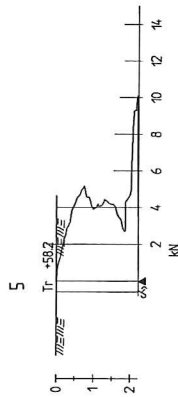
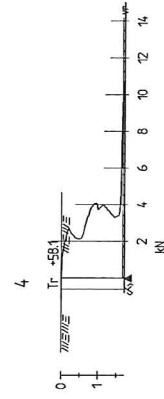
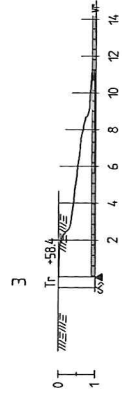
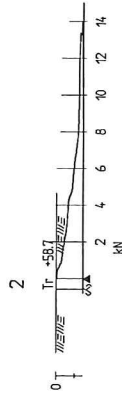
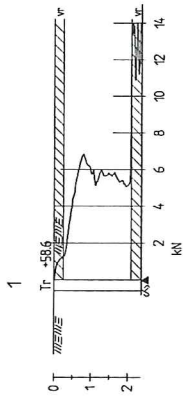


ÄLDRE UNDERSÖKNINGAR UTFÖRDA AV:

K - K-KONSULT 1983-03-30, LITT: 66020-118-23
 VK - VÄGVERKET KONSULT 2009-04-30, UPPDRAGSNR. 2206071

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

t 22
 50
 55



RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION
FRÅN UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.

ANMÄRKNING:

- Rittningen redovisas enl. SGF/BGS Beteckningssystem Version 2004:2
- www.sgf.net

REV	AVT	ÄNDRINGEN AVSER	LOSK	DATUM	VV DATUM	VV DIARIENUMMER
TROLLHÄTTANS STAD						
ALINGSÅKER						
Vectura						
Telefon: 0771-159 159 / www.vectura.se						
UPPHÄLLSOMRÅDE	HL	UPPHÄLLSOMRÅDE	www.vectura.se			
KONSTR	IS	KONSTRUKTION	105028			
			HL	SKALA	1:100	
				FORMAT	A3F	
				RITNINGAR	G2	
				OBJEKT NR	VANERSBORG 2010-10-25	
				RITNINGAR	Henrik Lundsfröm	
				REV		

