

Falköpings kommun

Vilhelmsro

Verksamhetsområde V6, V7 och V8 Geoteknisk undersökning för detaljplan

PM Geoteknik

Datum 2008-04-22
Uppdragsnummer 61470725590
Utgåva/Status

Håkan Lindved
Uppdragsledare

Annika Andréasson
Handläggare

Jan Wassenius
Granskare

Ramböll Sverige AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 031-335 33 00
Fax 031-40 05 71
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag	1
2.	Planerad byggnation	1
3.	Utförda undersökningar	2
4.	Geotekniska förhållanden	2
4.1	Topografi och terräng	2
4.2	Jordlager	4
5.	Geohydrologiska förhållanden	4
6.	Rekommendationer för grundläggning	4

Vilhelmsro Verksamhetsområde V6, V7 och V8 PM Geoteknik

1. Uppdrag

På uppdrag av Falköpings kommun har Ramböll Sverige AB utfört geotekniska fält- och laboratorieundersökningar för Verksamhetsområde Vilhelmsro, område V6, V7 och V8. Syftet med utredningen har varit att undersöka grundläggningsförhållandena inför detaljplaneläggning av området.

Utredningsområdet är beläget i Falköpings kommun och framgår av Figur 1.



Figur 1 Utredningsområde V6, V7 och V8
(bilden copyright Lantmäteriverket)

2. Planerad byggnation

Inom område V6 kommer bostäder att uppföras. Inom område V7 och V8 kommer byggnader för handelsverksamhet att uppföras.

3. Utförda undersökningar

Ramböll Sverige AB har under månadsskiftet mars-april 2008 utfört geotekniska fält- och laboratorieundersökningar. Resultaten av undersökningarna redovisas i en separat handling benämnd "RGeo – Rapport geotekniska fält och laboratorieundersökningar" daterad 2008-04-22.

Fältundersökningarna har omfattat:

- Tryck- och viktsondering för bestämning av jordlagrens relativa fasthet och mäktighet
- Störd provtagning med skruvprovtagare för bestämning av jordart
- Slagsondering för bestämning av bergnivå

I skruvborrhålen är vattenytan uppmätt.

De störda jordproverna har analyserats vid Rambölls geotekniska laboratorium i Göteborg med avseende på jordart, vattenkvot, materialtyp och tjälfarlighetsklass.

I närliggande områden V3, V4 och V5 har geotekniska undersökningar tidigare utförts av SWECO. Undersökningarna är tillsammans med utlåtande sammanställt i PM Geoteknik benämnt "Vilhelmsro, Falköpings kommun, Geoteknisk undersökning för detaljplan", med uppdragsnummer 3610 151 och daterat 2007-04-27. Även en markradonundersökning är utförd.

4. Geotekniska förhållanden

4.1 Topografi och terräng

Utredningsområdet består av 3 olika delar, område V6, V7 och V8, belägna i södra delen av Falköping. Området genomkorsas av riksväg 47 (Södra Tvärvägen) i väst-nordöstlig riktning och riksväg 46 (Ulricehamnsvägen) i nord-sydlig riktning. Riksväg 46 ansluter till riksväg 47 via en cirkulationsplats kallad "Ulricehamnsrondellen".



Figur 2 Riksväg 46 åt norr i riktning mot "Ulricehamnsrondellen" Område V7 till vänster i bild och område V8 till höger

Område V6 är beläget norr om riksväg 47. Området är ca 350x300 m². Markhöjderna varierar mellan +218 och +224 och marken sluttar åt sydväst.

Område V7 är beläget väster om riksväg 46. Området är ca 200x250 m² och marknivåerna varierar mellan +222 och +225.



Figur 3 Område V7 sett åt sydväst

Område V8 är beläget öster om riksväg 46. Området är ca 300x400 m² och svagt kuperat med högsta markhöjd belägen centralt i området. Marknivåerna varierar mellan +223 och +226. Snett genom området sträcker sig en bäckravin i sydvästlig-nordöstlig riktning.



Figur 4 Bäckravinen söder om område V8 från väg 46 åt öster

4.2 Jordlager

Jordlagren inom de tre delområdena består generellt, under ett ca 0,2-0,6 m tjockt lager av matjord, av lera som vilar på lermorän och morän. Leran är grusig, sandig och siltig. Sonderingsborrningarna har i regel stoppat mot sten eller block i den fast lagrade moränjorden på 0,5-5 m djup. Stopp mot berg, bestående av kalk- eller sandsten kan också förekomma. Sten och block är vanligt förekommande i jordlagren.

5. Geohydrologiska förhållanden

Grundvattenavläsningar har utförts i skruvborrhålen, men inga vattenytor har registrerats. Man bör alltså kunna dra slutsatsen att grundvattenytan ligger minst någon eller några meter under markytan.

6. Rekommendationer för grundläggning

För lätta och medelstora byggnader kan man räkna med plattgrundläggning på de fasta jordlagren efter det att organisk jord (torv, matjord) bortschaktats. För större eller tyngre byggnader kan grundläggning på plintar eller pålar eventuellt komma att erfordras. Uppfyllnader kring byggnaderna kan utföras utan risk för sättningar efter det att den organiska jorden har grävts ur.

Jordlagren innehåller silt, vilken är flytbenägen vid vattenmättnad. Detta kan orsaka problem, exempelvis erosion av schaktslänter eller uppluckring av schaktbotten, vid schaktning under grundvattenytan eller vid nederbörd. Eventuellt kan grundvattensänkning bli aktuellt.

Vid schaktningsarbeten skall beaktas att jorden innehåller sten, block och löst berg.

I anslutning till detaljprojektering av byggnader och anläggningar inom området skall särskilda geotekniska utredningar utföras.